

Fundamentos de Investigación Educativa



José Gómez Cumpa
Miguel Hugo Ramos Bazán
Isidoro Benites Morales



Facultad de Ciencias
Histórico Sociales
y Educación

SINOPSIS

FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Se propone una metodología innovadora para desarrollar el diagnóstico situacional educativo, y el proyecto de investigación, a partir del enfoque crítico-propositivo, que pretende integrar las perspectivas críticas, dialécticas y etnográficas.

La concepción de investigación que se trasluce en este libro es que es una herramienta transformadora, en la búsqueda de mejorar la calidad educativa. No se trata sólo de conocer y analizar la realidad de la problemática educativa, sino en poner en manos del maestro un conjunto de herramientas para que asuman el compromiso de transformar su realidad, y contribuir al desarrollo de la comunidad en la que se ubica su institución educativa.

Esta metodología parte del reconocimiento de la experiencia y el conocimiento del maestro sobre su realidad como principal insumo para la investigación. Pero exige compromiso e interés del docente, para lograr resultados muy significativos. En este texto se toman muchos ejemplos de trabajos en ejecución, aplicando esta metodología bajo nuestra conducción.

Es una sistematización, parcial e imperfecta, de experiencias de investigación que se vienen desarrollando hace algunos años en las diversas sedes a lo largo de todo el país donde la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo tiene estudiantes de los diversos programas, especialmente complementación académica docente y maestrías en ciencias de la educación.

Fundamentos de Investigación Educativa

**José Gómez Cumpa
Miguel Ramos Bazán
Isidoro Benites Morales**

Fondo Editorial Universitario

Lambayeque, 2005

Fundamentos de
Investigación
Educativa

© José Gómez Cumpa, Miguel Ramos Bazán,
Isidoro Benites Morales
Fondo Editorial Universitario
FACHSE, UNPRG

Primera Edición, abril 2005

e-mail: jgomez@fachse.edu.pe

mramosb@fachse.edu.pe

ibenitesm@fachse.edu.pe

pcad@fachse.edu.pe

Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación

Telefax: (074) 235566

Diseño de carátula e Impresión Integral:

Industrial Peruana s.a.c. - Los Laureles 265 - Telef. 238167

Web site: www.fachse.edu.pe/pcad.html

Av. Leonardo Ortiz 449,

Chiclayo, Perú

Tiraje: 4000 ejemplares

INDICE

Introducción.....	8
Objetivos Generales.....	9

Capítulo 1

Fundamentos de

investigación educativa.....	11
1.1. La investigación y el maestro.....	12
1.1.1. Distintas posiciones frente a la investigación	12
1.1.2. Grandes modelos de investigación educativa.....	13
1.1.3. Investigación Pedagógica o investigación educativa.....	17
1.1.4. Pedagogía experimental: Génesis de la investigación pedagógica.....	18
1.2. La emergencia de un modelo integrador: De los paradigmas simplistas al paradigma de la complejidad.....	22
1.2.1. Modelo positivista.....	28
1.2.2. Modelo interpretativo.....	33
1.2.3. Modelo socio-crítico.....	34

Capítulo 2

El modelo de investigación

crítico-propositiva.....	37
2.1. El Modelo crítico-propositivo.....	38
2.2. Pasos de una investigación según el modelo crítico-propositivo.....	39
2.2.1. Fundamentos del modelo crítico-propositivo.....	39
2.2.2. Sistema de categorías del Modelo Crítico-propositivo	39
2.2.3. Configuraciones del proceso	39
2.2.4. Dimensiones del proceso	41
2.2.5. Eslabones del proceso	42
2.2.6. Estructura de relaciones (regularidades del proceso).....	43
2.2.7. Fases de la investigación según el modelo Crítico-Propositivo...43	

Capítulo 3

La Investigación Situacional y el

Análisis del Problema Educativo.....	57
3.1. El diagnóstico situacional educativo (DSE).....	58
3.2. Las técnicas de investigación	63
A. La línea del tiempo.....	63
B. El árbol de problemas y el marco lógico en la investigación educativa.....	63
C. Lluvia de ideas (brainstorming).....	69
D. Diagrama de afinidad (Affinity Diagram).....	71
E. Mapa de Problemas - Eje.....	73
F. Diagrama de causa y efecto (Cause & Effect Diagram).....	74
G. Diagrama de interrelaciones (Cause & Effect Diagram).....	79

Capítulo 4

El Protocolo o Proyecto

de Investigación.....91

- 4.1. Elementos del proyecto de investigación educativa según el modelo crítico-propositivo.....92
- 4.2. Contenidos del proyecto o protocolo de investigación.....95
 - I. Fundamentación de la investigación.....96
 - II. Marco teórico preliminar.....96
 - III. Metodología y técnicas utilizadas en las fases.....96
 - IV. Aspectos administrativos.....97

Aplicaciones del Modelo Crítico - Propositivo

Realizado por estudiantes de la Facultad de Ciencias

Histórico Sociales y Educación.....99

Uso de herramientas en el

Proceso de Investigación.....100

- I. Diagnóstico Social de Región Jaén.....107
 - 1.1 Marco Global107
 - 1.2. El Deterioro Ambiental.....110
 - 1.3. El Contexto Organizacional.....111
- 2. Diagnóstico Educativo de Jaén:.....116
 - 2.1 Los Grandes Problemas.....116
 - 2.2. Formación Básica y en servicio no pertinentes.....121
 - 2.3. Ineficiencia e ineficacia curriculares.....124
 - 2.4. Formación Profesional Inadecuada.....126

Bibliografía General.....129

«¿Y cómo buscarás, Oh Sócrates, lo que tú ignoras totalmente? Y de las cosas que ignoras, ¿cuál te propondrás investigar? Y si por ventura llegas a encontrarla, ¿cómo advertirás que ésa es la que tú no conoces?»

«Entiendo qué quieres decir Menón. Quieres decir que nadie puede indagar lo que sabe ni lo que no sabe; porque no investigaría lo que sabe, pues lo sabe; ni lo que no sabe, pues ni tan siquiera sabría lo qué debe investigar.»

Diálogos De Platón «Menón»

Introducción

El presente texto pretende aportar los elementos básicos para formular y ejecutar un proyecto de investigación educativa. Está organizado en cuatro capítulos, especialmente dirigidos a los estudiantes del Programa de Complementación Académica Docente, que si bien han llevado algunas nociones previas en investigación pedagógica, no tienen mucha experiencia en esta área.

El Capítulo 1 Fundamentos de la Investigación Educativa, tiene un contenido teórico-metodológico, aborda la relación maestro y procesos de investigación, los paradigmas más comunes en la investigación y propone el Modelo teórico-propositivo en el capítulo 2 El Modelo de investigación teórico-propositivo, y presenta las fases y pasos que propone este modelo para el desarrollo de una investigación educativa; en el Capítulo 3 La investigación documental y el análisis del problema educativo, se aborda el proceso del diagnóstico situacional educativo, las técnicas de investigación y se muestra un ejemplo de desarrollo de la técnica del marco lógico para la definición de objetivos y resultados; el capítulo 4 El Proyecto de Investigación Educativa, presenta los elementos comunes de un Proyecto de Investigación Educativa.

Fundamentos de Investigación Educativa

El carácter modular de este libro permite que cada una de sus unidades se forme independiente de las otras. Ello permite ser consultadas por separado y no requieren necesariamente de precedentes de otras unidades modulares. El profesor de la asignatura puede combinarlas en secuencias o bien, introducir otras materias que enriquezcan el curso.

La metodología que se propone en la asignatura es la de "Círculos Talleres" los estudiantes organizados en grupos pequeños para el trabajo individual en los círculos, independiente la totalidad o partes importantes de los módulos, trabajando solamente la supervisión y ayuda por necesidad de los estudiantes de la asignatura.

Se trata de lecturas que deben servir de fuente para que el docente promueva y dirija actividades en clase, en la modalidad de Círculos Talleres. Los procedimientos sugeridos para llevar a cabo, es solicitar a los estudiantes labores Escritos de las Actividades que en cada Unidad se sugieren, tal como se indica en la Guía de la Asignatura.

Si bien, las cuatro unidades que se presentan cubren los temas básicos de un curso sobre métodos de investigación, no puede considerarse que sea un texto que abarque en forma integral toda la metodología de dicha asignatura. Las relaciones futuras sugieren otros temas y enfoques. Esperamos también que los autores puedan continuar avanzando en este propósito.

Introducción

El presente texto pretende aportar los elementos básicos para formular y ejecutar un proyecto de investigación educativa. Está organizado en cuatro capítulos, especialmente dirigidos a los estudiantes del Programa de Complementación Académica Docente, que si bien han llevado algunos cursos propedéuticos en investigación pedagógica, no tienen mucha experiencia práctica en esta área.

El Capítulo 1 Fundamentos de la Investigación Educativa, tiene un contenido teórico-metodológico, aborda la relación maestro y proceso de investigación, los paradigmas mas comunes en la investigación y propone el Modelo crítico-propositivo; en el capítulo 2 El Modelo de investigación crítico-propositivo, se presentan las fases y pasos que propone este modelo para el desarrollo de una investigación educativa; en el Capítulo 3 La investigación situacional y el análisis del problema educativo, se aborda el proceso del diagnóstico situacional educativo, las técnicas de investigación y se muestra un ejemplo de desarrollo de la técnica del marco lógico para la detección de problemas; y finalmente en el capítulo 4 El Protocolo de la Investigación se trata sobre los elementos y contenidos de un Proyecto de investigación.

El carácter modular de este texto permite tomar cada una de sus unidades en forma independiente de las otras. Ellas pueden ser consultadas por separado y no requieren necesariamente de prerequisites de otras unidades modulares. El profesor de la asignatura puede combinarlas a su conveniencia, o bien, intercalar otras materias que enriquezcan el curso.

La metodología que se propone en su aplicación es la de «Curso Taller»; los estudiantes organizados en grupos pequeños pueden leer y desarrollar en forma independiente la totalidad o partes importantes de cada módulo, requiriendo solamente la supervisión y ayuda personalizada del profesor cuando la necesiten.

Se trata de lecturas que deben servir de fuente para que el docente programe y dirija actividades en clase, en la modalidad de Clases Taller. Un procedimiento interesante para llevar a cabo, es solicitar a los estudiantes Informes Escritos de las Actividades que en cada Unidad se sugieran, tal como se indica en la Guía Didáctica de la Asignatura.

Si bien, las cuatro unidades que se presentan cubren los temas principales de un curso sobre métodos de investigación, no puede considerarse que sea un texto base que abarque en forma integral toda la metodología de dicha asignatura. En ediciones futuras agregaremos otros temas y enfoques. Esperamos recibir las críticas que nos permitan avanzar en este propósito.

Chiclayo, Junio de 2005.

OBJETIVOS GENERALES

Al finalizar esta asignatura, los estudiantes deberán estar en condiciones de exhibir las siguientes habilidades y competencias:

- o Definir con claridad el rol y la importancia de la investigación pedagógica.
- o Ubicarse adecuadamente en la discusión de los grandes modelos de la investigación científica al plantear sus investigaciones.
- o Distinguir problemas de investigación bien delimitados de otras proposiciones que constituyen áreas problemáticas más difusas.
- o Usar adecuadamente los procedimientos de análisis cualitativo de acuerdo al diseño de su investigación.
- o Realizar un diagnóstico situacional educativo utilizando técnicas cualitativas.
- o Formular y ejecutar un protocolo de investigación cualitativa o investigación-acción.



Capítulo 1

Fundamentos de investigación educativa



Objetivo:

Brindar una visión panorámica introductoria sobre los grandes modelos de investigación educativa, y presentar el modelo crítico-propositivo en el contexto de los principales modelos o paradigmas de la investigación educativa

Contenidos:

Los paradigmas de la investigación educativa. El modelo crítico-propositivo. Los 3 paradigmas de la investigación educativa

«...no existe un solo método, ni siquiera un método mejor que otro, lo que existe es un problema que requiere ser resuelto y para el cual hay que utilizar diversas herramientas, de diversas disciplinas, porque todo problema es complejo, aun el más simple a la vista».
Hernando Salcedo G.

1.1. La investigación y el maestro

1.1.1. Distintas posiciones frente a la investigación

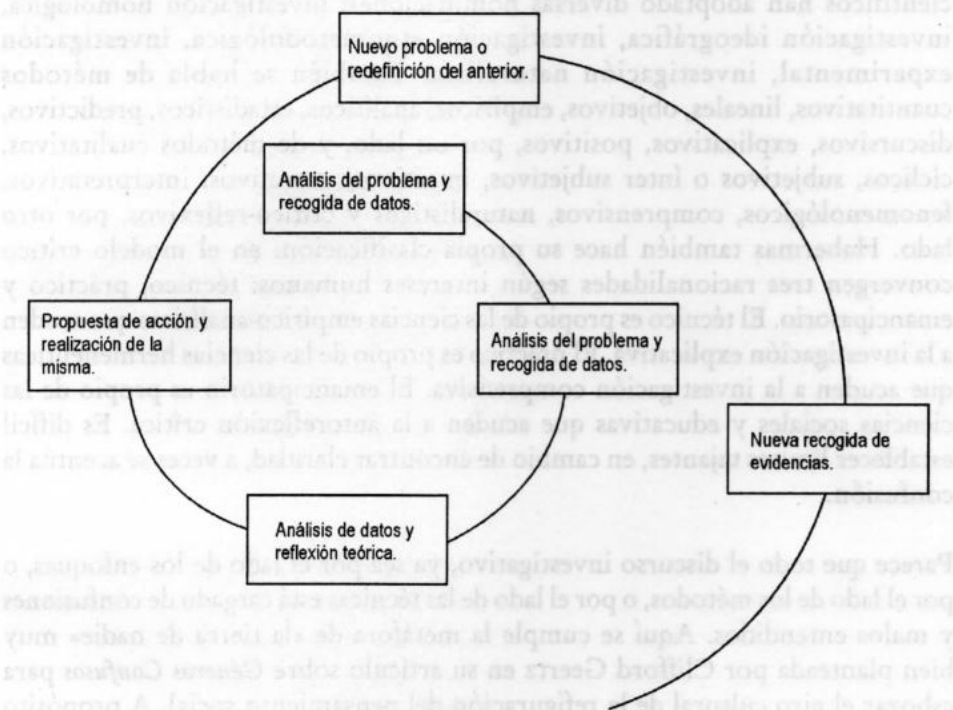


Aquí debemos discutir un aspecto controvertido respecto al oficio del maestro. O se es maestro o se es investigador o se es investigador y maestro o se es maestro investigador. Un primer punto por aclarar es el relacionado con la diferencia de aquellos que se dedican a la investigación educativa, pedagógica o didáctica, de aquellos que se dedican a la innovación, a la creación de teoría y a la solución de problemas. De Tezanos (1998:12) contribuye a aclarar el debate: *«Los que tengan como oficio la investigación tendrán como propósito el explicar, analizar, e interpretar los procesos que dan cuenta de lo educativo, lo pedagógico o lo didáctico.»* Al analizar e interpretar estos procesos, el maestro contribuye a la producción de conocimiento. *«Los que tengan como oficio el enseñar, su camino innovativo contribuye, en el ámbito de lo pedagógico o lo didáctico, a la construcción de saber pedagógico. Este punto marca el límite y las distinciones entre los dos oficios: el de investigar y el de enseñar».* Los límites entre el oficio de investigar, el oficio de enseñar y el oficio de formar se hacen difusos. La segunda distinción hace referencia a los resultados y usos de la investigación. Es necesario aclarar si el maestro debe construir conocimientos propios o es mero usuario del conocimiento de otros. La actividad

investigativa, con escasas excepciones, ha sido desarrollada por profesionales externos a la educación con orientación de temáticas y metodologías ajenas a la pedagogía. Un caso patético es la confusión de las temáticas investigadas por la psicología y aquellas investigadas por la pedagogía.

1.1.2. Grandes modelos de investigación educativa

Los modelos (Kuhn, 1975) son realizaciones científicas universalmente reconocidas que durante cierto tiempo proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica. Cada comunidad científica comparte un mismo modelo y cuando lo replantea entra en crisis y es cuando se da la revolución científica. El ciclo repetitivo de ruptura y aceptación de nuevos modelos es lo que genera el conocimiento científico.



Contrario a Thomas Kuhn, Kart Popper en *Búsqueda sin Término* (1994:178) explica el progreso de la ciencia no por rupturas sino por una continua supresión de errores y ulteriores ensayos; son los conceptos de falsación en el contexto darwiniano de la epistemología evolucionista del conocimiento. «*Toda discusión científica comienza con un problema (P1) al que ofrecemos algún punto de solución tentativa -una teoría tentativa (TT); esta teoría es entonces sometida a crítica, en un intento de eliminación de error (EE); y, como en el caso de la dialéctica, este proceso se*

renueva a sí mismo: la teoría y su revisión crítica dan lugar a nuevos problemas (P2). Lakatos (1975) sostiene que en la práctica coexisten modelos distintos sin producirse abandono ni muerte del modelo anterior. Por ejemplo, el modelo de la psicología cognitiva complementa el modelo conductista. La física de Newton sobrevive para muchos propósitos junto con la de Einstein.

El debate se genera desde los fundamentos filosófico-epistemológicos de los modelos vigentes aplicados a la educación. La disputa más notoria es la del empirismo frente al racionalismo, objetivismo frente a subjetivismo, realismo frente a idealismo. Los empiristas clásicos sostienen que al conocimiento científico se llega por inducción. Los idealistas y los neo-positivistas abogan por la deducción y exigen la verificación mediada por la observación a través de ciertas reglas de correspondencia entre el dato y la teoría. Históricamente, los debates filosófico-científicos han adoptado diversas nominaciones: investigación nomológica, investigación ideográfica, investigación etnometodológica, investigación experimental, investigación naturalista. También se habla de métodos cuantitativos, lineales, objetivos, empíricos, analíticos, estadísticos, predictivos, discursivos, explicativos, positivos, por un lado, y de métodos cualitativos, cíclicos, subjetivos o ínter subjetivos, intuitivos, narrativos, interpretativos, fenomenológicos, comprensivos, naturalísticos y crítico-reflexivos, por otro lado. Habermas también hace su propia clasificación: en el modelo crítico convergen tres racionalidades según intereses humanos: técnico, práctico y emancipatorio. El técnico es propio de las ciencias empírico-analíticas que acuden a la investigación explicativa. El práctico es propio de las ciencias hermenéuticas que acuden a la investigación comprensiva. El emancipatorio es propio de las ciencias sociales y educativas que acuden a la autoreflexión crítica. Es difícil establecer límites tajantes, en cambio de encontrar claridad, a veces se acentúa la confusión.

Parece que todo el discurso investigativo, ya sea por el lado de los enfoques, o por el lado de los métodos, o por el lado de las técnicas está cargado de confusiones y malos entendidos. Aquí se cumple la metáfora de «la tierra de nadie» muy bien planteada por Clifford Geertz en su artículo sobre *Géneros Confusos* para esbozar el giro cultural de la refiguración del pensamiento social. A propósito de los géneros confusos, una de las verdades sobre las ciencias sociales es que *«en años recientes ha habido una enorme mezcla de géneros en la ciencia social, así como en la vida intelectual en general y que tal confusión de clase continúa todavía»* (Geertz, 1992: 63). Muchos científicos sociales han dado el giro de la explicación de leyes y ejemplos hacia la búsqueda de casos e interpretaciones. Por su parte, las humanidades han girado hacia la comprensión de fenómenos físicos. La confusión de géneros se percibe en todos los campos, los ejemplos de Geertz son muy ilustrativos: las investigaciones filosóficas parecen críticas literarias; las discusiones científicas se asemejan a fragmentos de bellas letras, fantasías barrocas se presentan

como observaciones empíricas inexpresivas; aparecen historias que consisten en ecuaciones y tablas o en testimonios jurídicos; parábolas que pasan por ser etnografías; tratados teóricos expuestos como recuerdos de viaje, etc. y termina Geertz diciendo que *«lo único que falta es teoría cuántica en verso o biografía expresada en álgebra»*

La literatura más reciente sobre investigación educativa coincide en señalar sólo tres modelos fundamentales: positivista, interpretativo y crítico-reflexivo. Además de estos tres modelos, últimamente se menciona el modelo emergente sustentado por diversos autores, entre ellos Guba, 1982; Howe, Kenneth 1988. Reichardt, Ch y Cook, T.D (1986). El modelo emergente, aún en proceso de construcción es una posibilidad de integración con características propias. A este modelo nosotros lo denominamos crítico-propositivo (ver capítulo siguiente). Obviamente no pretendemos originalidad en nuestra propuesta¹.

Dentro de cada modelo, arriba mencionados, se construyen tipos de diseño y formas en las que cada uno concibe la realidad mediata e inmediata. Cada uno de ellos presenta limitaciones. *«Esto ha provocado lo que podría ser la emergencia de uno nuevo al que algunos autores denominan 'modelo del cambio'. Se caracteriza por la utilización de los tres anteriores. Se asume la posibilidad de llegar a una síntesis dialéctica entre métodos cuantitativos y cualitativos considerándolos no como opuestos sino complementarios. Propugna la necesidad de no limitarse a explicar y comprender el fenómeno educativo, sino que además debe introducir cambios encaminados a mejorar el sistema. Centra su objetivo en la aplicación de los conocimientos para transformar la realidad.»* (Bisquerra, 1989:52).

Actualmente se reconoce la necesidad de explicitar formas de complementariedad de diversas modalidades de investigación. Las posiciones mutuamente excluyentes, ya no reclaman ser la única vía hacia el conocimiento científico. Cada vez más se aprecian acercamientos entre modelos y métodos. Si bien, cada uno de ellos ostenta fortalezas y debilidades, objetos y métodos propios, marcos conceptuales diversos, campos de acción específicos, y técnicas de observación y análisis excluyentes, la síntesis multimetodológica aumenta credibilidad. Cook y Reichardt (1986:52) se anticipan a asegurar que la próxima generación (refiriéndose al campo de la evaluación educativa) de investigadores será beneficiada en todas las tradiciones. *«estos investigadores podrán emplear la más amplia gama posible de métodos y sin cicaterías acomodarán las técnicas a los problemas de la investigación. Aprenderán nuevos modos de combinar los métodos y de reconciliar descubrimientos discrepantes sin rechazar arbitrariamente, un grupo a favor de otro»*. La modestia en las afirmaciones será una característica de los

¹ Hay varios intentos interesantes, que se expresan en alguna forma en la discusión de los foros de www.intercontacto.com.

investigadores. La desventaja de un método no será causa para abandonarlo sino un reto para superarlo. La tarea no será fácil pero vale la pena asumirla.

En la actual búsqueda de complementariedad y síntesis sobre las formas de racionalidad o de adquisición y uso del conocimiento participa también Habermas. Cada método científico tiene su propia validez frente al conocimiento. Habermas critica tanto la exclusividad positivista propia de las ciencias exactas y naturales como también la orientación hermenéutica interpretativa, fenomenológica de las ciencias humanas y sociales para acercarse al conocimiento. Estas exclusividades están ligadas a intereses humanos así sean técnicos, prácticos o emancipatorios. Estos intereses reclaman diferentes formas de racionalidad para poder construir las ciencias.

Kemmis y Mactaggart (1988: 9-10) presentan una guía para que las propias comunidades educativas propongan cambios en el aula y en la escuela mediante la utilización de métodos de investigación acción. Las comunidades no sólo pueden mejorar aquello que hacen sino también su comprensión de lo que hacen. La investigación-acción es *«una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que éstas tienen lugar»*. De esta manera, la investigación acción educativa pretende crear teoría educativa generada por los mismos maestros en su cotidianidad a partir de la comprensión, la reflexión y la acción. La acción participativa de los sujetos se coincidiera como una praxis en la que teoría y práctica se unen en la acción para generar el cambio. La investigación-acción es una tradición que aplicada al aula y a la escuela puede ayudar a los maestros y demás actores a solucionar sus problemas. Tiene sustento metodológico porque busca explicaciones o causas de los hechos estudiados, para poder actuar sobre ellas. En esto ayudan las tradiciones cualitativas predominantemente hermenéuticas o interpretativas, tanto como las que tienen pretensiones explicativas más allá de la interpretación.

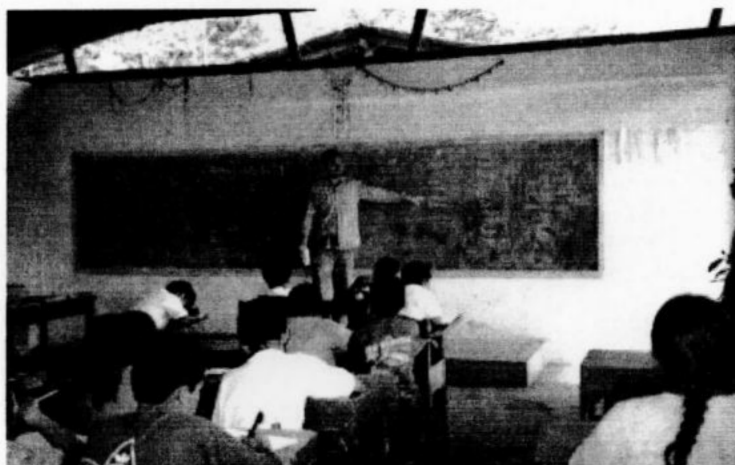
La fundamentación de la investigación acción educativa y la concepción de profesor investigador en los estudios curriculares se debe en gran parte a Stenhouse (1993) y a sus alumnos Elliott y Ebutt (1994). Ellos fundamentan la conveniencia de aplicar la investigación acción en educación y concretamente su proyección práctica en el aula como instrumento para el desarrollo profesional de los profesores. Una tendencia clara en la formación de docentes es procurar que ellos puedan reflexionar profundamente sobre la práctica de la educación a partir de la comprensión de

«¿La educación que hoy ofrecemos a los niños y a los jóvenes crea disposiciones mentales para liberar al hombre de la influencia de instituciones que están llamadas a transformarse o a desaparecer?»

los problemas que los rodean donde los alumnos también son participantes activos. La dinámica cambiante de la enseñanza actual, cruzada por innovaciones tecnológicas requiere el continuo desarrollo de teorías en la acción y para esto, la investigación-acción es un modelo disponible.

1.1.3. Investigación Pedagógica o investigación educativa

Una primera aclaración de conceptos es tomada de Restrepo (1997: 41): «La *Investigación en educación*» abarca toda investigación relacionada con el área; «la *investigación sobre educación*» es la investigación hecha desde las llamadas ciencias de la educación –sociología, economía, antropología, sicología, filosofía y educación comparada- y que de alguna manera abordan problemas del área ; y «La *investigación educativa*» que tiene por objeto primordial la educación en sí, desde dentro de la disciplina.



La investigación educativa se ha desarrollado a partir de la aplicación del método científico al estudio de problemas pedagógicos. Los modos de abordar la producción de conocimiento educativo (acerca de la escuela, la enseñanza y la formación) son coherentes con los que desarrollan las diferentes tradiciones metodológicas propias de las disciplinas científicas que hasta empezar la década de los ochenta fueron ajenos a la pedagogía. Ary y otros (1990:21) afirman que «cuando el método científico se aplica al estudio de problemas pedagógicos el resultado es la investigación educacional. Por ésta se entiende un medio de adquirir información útil y confiable sobre el proceso educativo». Travers (citado por Ary y otros) define la investigación educacional como: «Una actividad encaminada a la creación de un cuerpo organizado de conocimientos científicos sobre todo cuanto interesa a los educadores. Tiene por objeto descubrir los principios generales o las interpretaciones del comportamiento que sirven para explicar, predecir y controlar los eventos en situaciones

educacionales, o sea, se propone elaborar una teoría científica».

La investigación educativa vigente en las últimas décadas ha evolucionado a partir de grandes vertientes de acción. Cada una de ellas privilegia campos de acción, temas específicos de preocupación, formas de indagación y tratamiento de problemas con miras a definir y diferenciar su objeto y método propio. Ninguna otra disciplina tiene la capacidad de abordar y explicar los acontecimientos presentes en el acto de enseñar y de formar; éste es oficio de maestros. Lo pedagógico es el terreno propio de los maestros puesto que está estrechamente vinculada a las maneras de enseñar y de formar. Siglos atrás, Comenio, Pestalozzi, Herbart y muchos otros grandes pedagogos habían dicho que el objeto central de la pedagogía es el método de enseñanza y formación, así como las estrategias, métodos, instituciones y sujetos relacionados con ellos.

La idea de Universidad investigativa, inspirada en la Universidad alemana de Berlín, dirigida y enriquecida por Humboldt y otros pensadores universales, ayuda a la comprensión de lo que significa la investigación pedagógica. En un ambiente educativo, profesores y estudiantes se dedican prioritariamente a la investigación como sustento primero para el progreso de la ciencia. (Müller de Ceballos, 1995:9). *«La tarea de la universidad no es meramente docente, es decir, la transmisión de los conocimientos científicos por medio de textos y currículos preestablecidos, sino investigativa: la comunicación de los resultados de la investigación, en la cual participan los alumnos que a su vez se educan en el proceso, o sea que la investigación en sí es un proceso pedagógico.*

1.1.4. Pedagogía experimental: Génesis de la investigación pedagógica

En primer lugar, 'pedagogía experimental' significa estudio empírico cuantitativo. La expresión 'investigación educativa' se ha usado indistintamente por 'pedagogía experimental'. *«En los primeros decenios de este siglo la pedagogía experimental fue para algunos la ciencia de la educación»* (De Landsheere, 1996:13) pero hoy, la primera expresión tiene un significado más amplio. Una definición clásica de investigación experimental con su génesis en las ciencias naturales y aplicadas luego a las ciencias sociales y del comportamiento es la que ocurre cuando el investigador introduce alteraciones en una o más variables con miras a observar cambios concomitantes en una u otras.

Los diseños de este tipo pueden ser pre-experimentales, experimentales puros o cuasi-experimentales. *«Por experimento entendemos aquella parte de la investigación en la cual se manipulan ciertas variables y se observan sus efectos sobre otras.»* (Campbell y Stanley, 1978:9). Kerlinger (1975:81) atribuye cuatro requisitos al verdadero experimento: el error tiende a reducirse a cero, se manipula por lo menos una variable, se aísla una situación de la rutina de la vida diaria para eliminar influencias extrañas, asignación aleatoria de sujetos. Estos autores clarifican que en las ciencias

sociales ellos no estudian el diseño experimental dentro de la tradición del laboratorio en la cual el experimentador, con pleno dominio de la situación, programa tratamientos y mediciones y ejerce control máximo a fin de lograr la mejor eficiencia estadística.

En las ciencias sociales, la educación y la pedagogía los diseños se flexibilizan y complejizan en la medida que el ambiente natural también es flexible y complejo. Esta circunstancia impide que el investigador ejerza poder absoluto sobre la situación y es un punto clave en el debate sobre la validez de los resultados. En sus orígenes, que se remontan a casi un siglo en Francia, Alemania, Inglaterra y Estados Unidos, la Pedagogía se planteaba el objetivo de encontrar nuevos métodos de enseñanza mediante el experimento. Aunque esta realización contribuyó a una comprensión más profunda del proceso docente, situaba al niño fuera del contexto social. En la mayoría de los casos los experimentos se realizaban en condiciones artificiales, muy diferentes de las situaciones reales de aula, que enfrenta el docente ordinario. Al fin y al cabo, no existe fenómeno educativo alguno que no esté vinculado a las contingencias económicas, sociales y políticas.

La pedagogía experimental no es la excepción pues como las demás ciencias, por mucho tiempo estuvo ligada a la industrialización y a las fluctuaciones de la civilización occidental. El método de test que pretende ser una prueba objetiva para medir las dotes intelectuales fue uno de los puntos que abrió el debate entre los límites de la psicología y la pedagogía y desde el punto de vista político se aseguraba que éstos servían para diferenciar los niños pobres de los ricos. Esta fue una de las razones por las cuales se rechazó la aplicación de pruebas para seleccionar a los más aptos y garantizarles el ingreso a la educación tanto por parte de las clases obreras en los países socialistas como por el lado de las clases dominantes en los países capitalistas.

El método científico en el campo pedagógico ha sido cuestionado por carecer de un cuerpo unificado de teoría. No obstante, se acepta que ha enriquecido la práctica escolar en aspectos relacionados con el estudio del niño, su crecimiento y desarrollo en las diferentes edades, la educación sensorial, la atención, la memoria, la inteligencia, los métodos de enseñanza, la correlación de factores asociados al aprendizaje, la cognición, entre otros. *«A pesar de las barreras que todavía se oponen a la aplicación de los resultados de la investigación educativa, a pesar de la carencia crónica de financiamiento y a pesar de la dificultad de instalar un espíritu abierto a la investigación en la profesión de docente, parece que, desde que se está en busca de la creación de una ciencia de la educación, en los años setenta la investigación educativa está cada vez mejor preparada para resolver los problemas que subsisten.»* (Jonçich, 1971:525, citado por De Landsheere, 1996:388). Esta cita muestra que el impacto de los resultados de la pedagogía experimental es cada

vez más prometedor para el maestro y la escuela.

Zuluaga (1988:10) rescata la experimentación al interior de los procesos educativos: *«La pedagogía es la disciplina que conceptualiza, aplica y experimenta los conocimientos referentes a la enseñanza de los saberes específicos en las diferentes culturas. Se refiere tanto a los procesos de enseñanza propios de la exposición de las ciencias, como al ejercicio del conocimiento en la interioridad de una cultura»*. La investigación de los objetos de la pedagogía puede llevarse a cabo, teórica, experimental y tecnológicamente. (Restrepo, 1997:88-89) puntualiza que la pedagogía experimental *«se focaliza en la comprobación experimental de los efectos de los métodos de enseñanza y formación. Especial atención ha dedicado en las dos últimas décadas a la enseñanza o enseñabilidad de las ciencias y de los saberes en general, construyendo teorías sustentadoras de los métodos y de la práctica pedagógica para llevarlos a efecto»*. La investigación pedagógica pone en práctica los constructos de la pedagogía teórica y de la psicología del aprendizaje. Restrepo continúa diciendo que *«La investigación pedagógica experimental ensaya y valida propuestas teóricas y diseños de estrategias de intervenciones pedagógicas para determinar su efectividad en pos del mejoramiento de la educación. Podría hablarse de investigación clásica rigurosa desde fuera y experimentación práctica o desde dentro, esto es, acompañada de comprensión hermenéutica para hacer explícito el conocimiento tácito de la práctica pedagógica efectiva»*.

A diferencia de la pedagogía experimental, la investigación teórica se puede estudiar al exponer y comprender la evolución de los métodos en su decurso histórico atendiendo a su fundamentación, meta, objetivos, evaluación, estructura y secuencia de pasos implementados en la práctica pedagógica. La investigación teórica también puede desarrollarse recuperando la práctica pedagógica en diversas etapas, épocas y momentos de la educación. Así mismo puede desarrollarse desde el punto de vista epistemológico. La investigación del objeto tecnológico, orientado un poco más hacia la aplicación de los avances y resultados de la ciencia, se refiere al diseño, construcción y validación de prototipos de tecnología educativa y de objetos didácticos. Se refiere concretamente al campo de la investigación y desarrollo; es la construcción primera o mejoramiento de objetos, materiales, procedimientos y métodos educativos mediante la utilización sistemática de los resultados de la investigación previa, básica y aplicada. A este tipo de investigación pertenece el desarrollo sofisticado de software educativo, laboratorios simulados, tecnologías especializadas para la enseñanza de conceptos complejos y últimamente el aprendizaje virtual, el ciberespacio y las redes electrónicas de información y comunicación. Tanto la investigación en pedagogía experimental como la teórica y la tecnológica cuentan con líneas de acción y proyectos específicos.



En este ejercicio, los sujetos objetivan su quehacer y toman distancia del mismo para dar paso al proceso de crítica y autocrítica, requisitos sustantivos a la construcción de todo tipo de conocimiento en la comunidad científica. La escuela, el colegio, la universidad como instituciones privilegiadas del saber constituyen en sí mismas campos naturales de experimentación. Pero la palabra 'experimentación' ha tenido una larga historia en el lenguaje académico y científico. De acuerdo con el artículo de Zuluaga y complementado con los aportes de otros autores citados en este referente, especialmente Vasco (1996) y Escobedo (1996) se pueden extraer algunos criterios que nos ayudan a comprender qué es y qué no es experimentación; qué permite y qué no permite, qué facilita y qué no facilita este trasegado tema:

En cuanto al no: La experimentación, en la perspectiva de la pedagogía actual, no se concibe en los términos lineales en donde A incide en B, ni como algo que un profesor tiene para ensayar artificialmente en el aula o con un grupo especial. Tampoco se pretende una visión empirista y ateórica, visión rígida, algorítmica, exacta e infalible. El «método científico» no se presenta como un conjunto de etapas a seguir mecánicamente. No supone un tratamiento cuantitativo, control riguroso, olvidando todo lo que significa invención, creatividad, duda. No se trata de que los maestros tomen el rol de espectadores desinteresados frente a los proyectos ajenos en espera de los resultados. No se trata de un modelo estable en el sentido expuesto por Kuhn donde hay una comunidad que apropia pasivamente un saber y lo legitima sin experimentarlo ni producir escritura, crítica y formas nuevas de recrear un conocimiento. La experimentación coherente con la epistemología piagetiana no puede ser ni tan diseñada ni tan controlada, ni tiene que desarrollarse necesariamente en el medio escolar. No se

trata de preparar un experimento sin defectos para mostrarle al alumno que 'la teoría es verdadera'.

En cuanto al sí: La experimentación conserva su carácter de instrumento de contrastación de teorías para construir conocimiento válido y aceptable por las comunidades científicas y académicas. La experimentación facilita la reconceptualización y la escritura de lo que se está haciendo, de la experiencia acumulada y reflexionada. La escritura es una práctica intelectual del maestro. En el campo de la experimentación, los docentes cumplen un ciclo que va desde observar, ensayar, analizar, interpretar, comprobar hipótesis y generar teorías.

«Hoy, educar para el presente es educar para un pasado que nunca volverá.»

Se trata de romper las barreras entre el observador y el observado, entre el investigador y el investigado, entre reformadores y reformados, entre investigar y enseñar, entre espectador pasivo y participante activo en relación con el saber. Sin experimentación se corre el riesgo de volvemos consumistas de modelos ajenos. La experimentación permite insertarse en el proceso de producción de conocimientos y de investigación.

En la reconstrucción del pensamiento pedagógico a través de la experimentación se encuentran Dewey, Claparède, Herbart, Pestalozzi; Montessori, Piaget. Ellos han dejado huella sobre la manera de construir conocimiento. Ellos crearon escuelas y pusieron a prueba sus teorías y sus métodos. La experimentación permite reconstruir y validar los elementos todavía vigentes del saber acumulado a lo largo de la historia de la humanidad.

La experimentación permite reconstruir y validar los elementos todavía vigentes de los antecesores en otros tiempos y en otros contextos geográficos. El profesor Federici imagina el camino lleno de curvas, de retrocesos, de desvíos inútiles que siguió la humanidad para llegar hasta un determinado concepto.

Para él, *«la misión del profesor es la de permitir al alumno que, tal como tuvieron oportunidad de hacer los científicos, siga su propio camino, pero debe lograr que, sin sacarlo de él ni imponerle un camino ajeno, el camino que siga tenga el menor número de vueltas posible. Se trata, pues, de influir en el trazado del camino, y no de imponer un camino»*. (Citado por Escobedo, 1996:187-211).

1.2. La emergencia de un modelo integrador: De los paradigmas simplistas al paradigma de la complejidad²

En los últimos años se ha reabierto un nuevo frente de discusión en el que participan científicos e intelectuales sobre la necesidad de reformar el pensamiento

² Basado en: Romero 2004 y Carrizo et al. 2003.

y el conocimiento. La segunda mitad del siglo XX y, más concretamente, desde los años 50 a los 70, nos legó, a través de la Teoría General de Sistemas de L. Von Bertalanffy, herramientas conceptuales y metodológicas apropiadas para generar un conocimiento fidedigno –lo que no quiere decir «exacto»– de la Realidad como un todo organizado en funcionamiento compuesto de múltiples dimensiones y elementos interrelacionados;

Interpretar la realidad desde esta metáfora implicó una primera ruptura epistemológica de enorme relevancia científica. A raíz de la Teoría General de Sistemas, la vocación analítica de la ciencia paradigmática cede paso a la vocación sistémica de una *nueva ciencia*: la Sistémica. Aún así, el pensamiento sistémico no desbancan el pensamiento analítico de la ciencia clásica. No obstante, el último tercio del siglo XX ofrecerá nuevos hallazgos y modelos científicos haciendo nacer, en palabras del sistemista y matemático Lorenzo Ferrer, «por primera vez en la Historia de la Ciencia, un Pensamiento Sistémico compacto, heredero de «todos», alternativa a un Paradigma Mecanicista» (Ferrer, L.:1998:217). Pensamiento sistémico compacto que en términos paradigmáticos se rotula bajo el nombre de *Paradigma de la Complejidad*.

En efecto, en la segunda mitad de los años '90s del siglo que acaba de concluir se fue haciendo común en las ciencias sociales la presencia de la noción de complejidad y de diferentes conceptos a ella asociados –p.e. autopoiesis, caos, incertidumbre, no linealidad– para referirse a procesos de naturaleza social, presencia que se ha hecho más visible en los inicios del siglo XXI. Las reacciones de la comunidad académica de ciencias sociales ante la teoría de la complejidad y su introducción en estas disciplinas han sido variadas y va desde los que consideran que ella abre un camino innovador, que contribuiría a resolver viejas limitaciones del pensamiento social, hasta el escepticismo y la negación más absoluta.

En la primera posición los ejemplos más conocidos serían Luhman (1982), con su teoría de los sistemas complejos y el uso en ella de la noción de autopoiesis para explicar lo social como sistema que aprende, se autogenera y autoorganiza, y Edgar Morin (1990, 1996 a y b), quien ha asumido la complejidad en su sentido de método. Entre los opositores los argumentos más extendidos son los de que esta corriente solo representa una moda pasajera, el uso de nuevos términos para denominar fenómenos y procesos ya conocidos y adecuadamente conceptualizados por otras matrices teóricas, un intento ilegítimo de extrapolar un modelo construido para otros ámbitos de la vida – como lo fue en su momento el uso de modelos mecánicos o evolucionistas– que se quiere convertir forzosamente en un nuevo paradigma y que, lejos de esclarecer nuevas realidades, oscurece la comprensión de lo ya conocido, como una especie de impostura científica.

Un peligro que se atribuye a la acogida de las nociones de la complejidad en el pensamiento social es que ellas enmascaran un posicionamiento agnóstico de nuevo tipo, que socava la legitimidad del saber científico, al debilitar las certezas de la posibilidad de alcanzar un conocimiento acabado de un orden sometido a leyes invariables, dado el énfasis que colocan en lo emergente, lo imprevisible, lo autoorganizativo, lo azaroso, lo acausal, cualidades obviamente mucho más difíciles de discernir y de someter a un patrón de comportamiento preestablecido, a leyes con un ámbito de vigencia espacio-temporal suficientemente amplio como para dotarlas de cierta universalidad.

Cuando se alude a una *teoría de la complejidad* o, a veces de forma intercambiable o equivalente, a una *ciencia o teoría del caos*, generalmente se está agrupando bajo esta denominación un conjunto de hallazgos realizados principalmente dentro de la física, la química, la biología, la matemática, la geometría, la meteorología y la cibemética, que develan un conjunto de rasgos de la existencia no contemplados en las teorías anteriores (Ver; Delgado 2002; Hacking 1995; Ibáñez 1990; Morin 1996a). Entre los hallazgos que tributan a la teoría de la complejidad se encuentran las investigaciones sobre no linealidad, de Lorenz, y la cibemética, con la idea de retroacción y, con ellas, la de una causalidad no lineal, donde los efectos no son proporcionales a las causas y se intercambian; los objetos fractales, de Mandelbrot; los atractores extraños, de Reulle; la nueva termodinámica, de Shaw; la autopoiesis de Maturana y Varela; las teorías de la información, que describen universos donde se simultanean orden y desorden, de lo que se extrae algo nuevo, la información; la teoría de los sistemas, donde el todo es más que la suma de las partes y donde la organización del todo produce cualidades emergentes, no preexistentes en las partes; la noción de autoorganización, aportada por la teoría de los autómatas autoorganizados, de Von Neuman: las máquinas vivientes, a diferencia de las artificiales, tienen la capacidad de reproducirse y autorregenerarse; el principio de generación de orden a partir de ruido, de Von Foerster; la teoría de Atlan del azar organizador; la teoría de Prigogine de las estructuras disipativas.

Aunque referirse a este variado conjunto como una teoría es un exceso, puesto que ello significaría que se ha constituido como un sistema de principios, rasgos, leyes o patrones comportamentales, como un cuerpo de conocimientos integrado y articulado coherentemente, lo que no ha sucedido realmente, es innegable que, tomados como un haz todos estos hallazgos, y aunque se hayan producido de forma independiente y con fines específicos dentro de sus campos investigativos respectivos, abren un ámbito de reflexión diferente. En síntesis, estos estudios pueden ser agrupados en lo que se ha denominado análisis de dinámicas no lineales y de autoorganización (Delgado 2002) y tienen como característica esencial el que, además de retar principios de la ciencia constituida,

se colocan en cualidades y procesos que son tales en la interacción de diferentes formas de la existencia (física, química, biológica, por decirlo de una forma tradicional) y que, por lo tanto, se resisten a los moldes estrictamente disciplinares del conocimiento científico, ubicándose en un espacio transversal, transdisciplinar.

Por su parte la denominación de *pensamiento complejo*, bastante conocida en las ciencias sociales, se refiere específicamente a la propuesta de Edgar Morin (1996 b) de transitar hacia una reforma del pensamiento, que se propone superar las maneras de producir saber que reducen el conocimiento del todo al de las partes y lo descontextualizan, asumiendo la preeminencia de una causalidad universal, y avanzar hacia una forma de pensar que «trata a la vez de vincular y de distinguir –pero sindesunir–» y que acepta el reto de la incertidumbre. Finalmente, de acuerdo con Delgado (2002), establecemos las siguientes distinciones, para tratar de ubicarnos en nuestro tema metodológico:

1. La complejidad como ciencia propiamente dicha, las ideas científicas que tienen un carácter más concreto y específico, el estudio de la dinámica no lineal en diversos sistemas concretos.
2. La complejidad como método, las construcciones metodológicas a partir de estos desarrollos científicos, la propuesta de un método de pensamiento que supere las dicotomías de los enfoques disciplinares del saber y que consiste básicamente en el aprendizaje del pensamiento relacional
3. La complejidad como cosmovisión, las elaboraciones acerca del mundo en su conjunto y el proceso de la cognición humana en general, la elaboración de una nueva mirada al mundo y al conocimiento que supere el reduccionismo a partir de las consideraciones holistas emergentes del pensamiento sistémico.

Obviamente en este texto nos interesan las dos últimas perspectivas, muy ligadas entre sí, constituyéndose en el marco general de nuestro enfoque metodológico. El *paradigma de la complejidad* así definido aglutina a científicos de diversos campos de conocimiento que insisten en la conveniencia de adoptar nuevos modelos teóricos, metodológicos y, por ende, una nueva epistemología, que permita a la comunidad científica elaborar teorías más ajustadas de la realidad que posibilite, al mismo tiempo, diseñar y poner en prácticas modelos de intervención –social, sanitaria, educativa, política, económica, ambiental, cultural, etc.– más eficaces que ayuden a pilotar y regular las acciones individuales y colectivas. Subyace en esta actitud reformista un firme intento de reformar la racionalidad sobre la que la ciencia y la tecnología se han venido apoyando. Esta actitud reformista afecta indistintamente tanto a las ciencias empírico-naturales como a las ciencias sociales y humanas y, en consecuencia, incide asimismo en las Ciencias de la Educación.

Los valores epistémicos que motivan esta reforma del pensamiento son, entre otros, los siguientes:

- (a) Conocer para hacer; es decir, combinar los conocimientos teóricos con los de acción;
- (b) Conocer para innovar; o lo que es igual, conocer para crear nuevos conocimientos, más allá del saber técnico-aplicacionista;
- (c) Conocer para repensar lo conocido o pensado; es decir, epistemologizar el conocimiento, poner a prueba las categorías conceptuales con las que el científico o el tecnólogo trabajan para hacer inteligible o manipulable la realidad de la realidad que se desea estudiar o sobre la que se desea intervenir.

Este nuevo espíritu reformista integra la vocación analítica de la ciencia positivista con la vocación transdisciplinaria y problematizadora de la filosofía sustantiva. Conjuguar ambos intereses es lo que pretenden las Ciencias de la Complejidad (De Rosnay, J.:1996) y el paradigma de la complejidad (Morin, E.:1986, 1992). Espíritu que pivota sobre:

* la ley de la transdisciplinarietà y la metáfora sistémica (paradigma de la complejidad o pensamiento sistémico).

* Una teoría unificada del conocimiento a partir de la teoría de la autoorganización y la teoría de la dinámica de los sistemas complejos (Ciencias de la Complejidad).



Frente a la visión analítica y mecanicista de la ciencia clásica positivista, preocupada por observar y explicar una sola dimensión de la realidad – biofísica, psíquica o social–, la nueva ciencia que inaugura el paradigma de la complejidad proyecta una visión unificadora de la naturaleza y la sociedad. Unificación que excluye toda pretensión reductora, como hizo la ciencia positivista, para lograrla a partir de la integración de todos los elementos y dimensiones que constituyen la realidad u objeto a analizar. La vocación multidimensional e integradora del paradigma de la complejidad localiza y establece puentes entre los distintos niveles de organización del sistema (ley sistémica de la totalidad) generando enfoques *integrados* del conocimiento. Esta nueva forma de pensar y hacer ciencia desde la complejidad y el caos implica, entre otras, las siguientes características definitorias (Núñez Cubero, L. y Romero Pérez, C.: 2003:134):

* Analizar la **complejidad** o, lo que es igual, indagar las relaciones dinámicas del todo con las partes y las relaciones dinámicas entre azar (indeterminado) y necesidad (determinado, probabilístico). El «todo» o «sistema», como nos enseñó la Sistémica, implica algo más que una magnitud³, sino como una estructura diferenciada, con identidad (autonomía) propia que responde a un tipo de organización en funcionamiento y en relación específica. Esta estructura o sistema estaría compuesta por elementos interrelacionados que actúan y retroactúan en el interior del sistema en un flujo dinámico haciendo funcionar al sistema, transformándolo por los intercambios con el medio (entorno del sistema).

* Analizar lo **caótico**, es decir, el comportamiento impredecible del sistema pero que responde, no obstante, a un orden subyacente. No debe olvidarse que caos no es desorden, sino aparente desorden manifiesto que, sin embargo, responde a un orden latente. Los sistemas caóticos implican una dependencia sensible a las condiciones iniciales⁴ y son aperiódicos, por lo que resulta difícil predecir su trayectoria o evolución. Descubrir el comportamiento caótico del sistema o ese orden subyacente es el objetivo de la Teoría del Caos. Descubrir los atractores o focos activos de los sistemas, sean físicos o sociales, las fluctuaciones, la fractalidad, la coevolución de distintos sistemas, etc. son entre otros, dimensiones de la realidad que es posible conocer mediante esta teoría y este nuevo Paradigma Científico.

³ El «todo» al que hace referencia la Sistémica no se corresponde con la suma de las partes (principio de no sumatividad).

⁴ Esta ley de dependencia sensible a las condiciones iniciales recibe a menudo el calificativo de «efecto mariposa» (el impacto de los microcambios en el comportamiento del sistema, volviéndolo impredecible). El comportamiento caótico de un sistema se visualiza cuando ante dos condiciones iniciales similares, un sistema evoluciona de manera radical o parcialmente diferente a como lo hacen otros sistemas que parten de las mismas condiciones. Como puede observarse, el fenómeno del aprendizaje puede, de este modo, categorizarse como fenómeno caótico.

Mediante el paradigma de la complejidad nos aproximamos a una nueva forma de pensar la realidad. Si la ciencia mecanicista aspiraba al conocimiento de lo universal, la ciencia de la complejidad aspira al conocimiento de la diversidad y lo particular. Frente a una ciencia dualista, el paradigma de la complejidad se estructura sobre presupuestos no dualistas que reconoce diferencias de procesos de naturaleza diferente –bio-físicos, psicosociales y socioculturales– integrados en un sistema o todo organizado en funcionamiento. Frente a una ciencia reduccionista y monolingüe, el paradigma de la complejidad nos exhorta a construir una ciencia integradora, políglota, y, por tanto, inter y transdisciplinar. Frente a una ciencia que excluye la aleatoriedad, las bifurcaciones y fluctuaciones, en definitiva, el tiempo y, con ello, la irreversibilidad, el paradigma de la complejidad los incorpora y, con ello, la capacidad evolutiva y posibilidades transformadoras de los sistemas. Frente a la visión entrópica de la realidad, se opone, en el paradigma de la complejidad, la visión sinérgica de la misma. Frente al monismo científico de la ciencia paradigmática –Ciencia analítico-mecanicista–, el pluralismo metodológico del paradigma de la complejidad.

En la investigación educativa existen varios enfoques, alternativos unos de otros. Nosotros sistematizamos los muchos paradigmas en tres grandes modelos:

1.2.1. Modelo positivista⁵

La primera orientación es la que ha venido a llamarse «**modelo especular**» del conocimiento. Su **idea central** expresa que fuera de nosotros existe una realidad totalmente hecha, acabada y plenamente externa y objetiva, y que nuestro aparato cognoscitivo es como un espejo que la refleja dentro de sí, o como una **pasiva** cámara oscura o fotográfica (analogía de Locke: *Ensayo sobre el Intelecto Humano*, 1690, vol.I, final del cap. XI) que copia pequeñas imágenes de esa realidad exterior, al estilo, por ejemplo, del ojo, que formaría una pequeña imagen del objeto exterior en la retina y el nervio óptico se encargaría de transmitirla al cerebro. De esta forma, ser **objetivo** es copiar bien esa realidad sin deformarla, y la **verdad** consistiría en la fidelidad o correspondencia de nuestra imagen interior con la realidad que representa.

Este modelo es el que ha sido adoptado por los autores de orientación positivista. Para lograr plena objetividad, absoluta certeza y una verdad incuestionable, los positivistas de los últimos tres siglos (Locke, Hume, J.S.Mill, Comte, Mach y otros) se apoyaron en el análisis de la **sensación** como en piedra segura (episteme), tratando de establecer un **origen sensorial** para todos nuestros conocimientos.

⁵ Basado en Martínez 2000.

De esta manera, y siendo muy lógicos, consideraban que sólo las sensaciones o experiencias sensibles eran un fenómeno adecuado para la investigación científica; sólo lo verificable empíricamente sería aceptado en el cuerpo de la ciencia; la única y verdadera relación verificable sería la de causa y efecto; la explicación de las realidades complejas se haría identificando sus **componentes**: partículas, genes, reflejos, impulsos, etc., según el caso; los términos fundamentales de la ciencia debían representar entidades concretas, tangibles, mensurables, verificables, de lo contrario, serían desechados como palabras sin sentido; las realidades inobservables habría que «**definirlas operacionalmente**» para poderlas medir; los modelos matemáticos, basados en datos bien medidos, serían los ideales para concebir y estructurar teorías científicas.

El modelo especular ha sido aplicado prevalentemente y en forma exitosa en la ciencia y tecnología de los cuerpos de tamaño intermedio; a él se debe el avance tecnológico de los últimos siglos. Se ha demostrado, en cambio, inadecuado para el estudio del mundo submicroscópico (estudio del átomo), el mundo de la vida y el mundo macroscópico (estudio astronómico).

Conviene llamar la atención sobre el hecho de que el **modelo especular** se apoya, fundamentalmente, y asume como cierto el **supuesto** de que nuestro aparato cognoscitivo es básicamente **pasivo**, como insinúa la metáfora de la cámara oscura o fotográfica, o la **aparente** mecánica de la visión ocular. Este enfoque constituyó el paradigma conceptual de la ciencia durante casi tres siglos, pero se radicalizó, sobre todo, durante la segunda parte del siglo XIX y primera del XX con el **positivismo lógico**.

Si tuviéramos que sintetizar en pocos conceptos este modelo o paradigma «newtoniano-cartesiano», señalaríamos que valora, privilegia y propugna la objetividad del conocimiento, el determinismo de los fenómenos, la experiencia sensible, la cuantificación aleatoria de las medidas, la lógica formal y la «verificación empírica».

Cuestionamiento del Positivismo Lógico

La supuesta **pasividad** del sujeto conocedor nunca fue compartida, a lo largo de la historia, por los autores que estudiaron los procesos cognitivos. El mismo Aristóteles, que dio origen al modelo especular, distinguió siempre entre un intelecto «paciente» y un intelecto «agente», al cual asignaba una actividad que nunca tuvieron en cuenta los empiristas y positivistas. Es más, Aristóteles dijo que «lo que está dado a los ojos (lo que se ve) es la *intención* del alma».

Con la llegada de Copérnico, toda la cultura occidental entendió que el

movimiento que todos observaban en el Sol (que salía, subía, se movía, bajaba y se ocultaba) no estaba en el Sol, sino en el observador, es decir, que esa realidad empírica y sensorial era sólo **aparente**. Y Galileo habla de la dificultad y casi imposibilidad que constituía para ellos el negar una realidad sensorial, empírica y «evidente» para todos, basándose en la sola fuerza de la razón lógica (*Diálogo sobre los dos sistemas máximos del mundo*).

Sobre el «método científico»:

Senda tortuosa por la cual transité durante muchos años, haciéndome eco de los cursos de «métodos de investigación» y de los manuales acerca del tema. Hoy, ya en mi etapa otoñal tardía, reflexiono acerca del tiempo perdido tratando de aislar variables y establecer relaciones causales incontaminadas que me permitieran tener cierto grado de seguridad acerca de los efectos de la variable «independiente» sobre la variable «dependiente» o criterio, medido mediante «instrumentos válidos y confiables». Este camino, complementado o precedido de los famosos diseños experimentales y cuasi experimentales de Campbell y Stanley, publicados en (1963), continúa aún presente en algunos predios, que se resisten a aceptar que el mundo de la ciencia ha cambiado sustancialmente y ya no está regido por el paradigma único del positivismo, y que existen otras perspectivas que amplían enormemente el panorama estrecho y reduccionista de hace cuatro o cinco décadas, tales como los enfoques fenomenológicos, interpretativos, hermenéuticos, y, aunque en sus inicios cuasi utópicos.

Hernando Salcedo G.

Posteriormente, Kant –según él mismo escribe en el Prefacio a la segunda edición de su obra máxima *Crítica de la Razón Pura* (1787)– trata de hacer una revolución copernicana en todo el proceso cognitivo. Para Kant, la mente humana es un participante activo y formativo de lo que ella conoce. La mente «construye su objeto» informando la materia amorfa por medio de formas subjetivas o categorías *a priori* y como si le inyectara sus propias leyes.

Estas ideas sobre la actividad del sujeto conocedor se van generalizando, sobre todo, hacia fines del siglo pasado, por obra de autores como Brentano (al hablar de la intencionalidad), Dilthey (historia y hermenéutica), Husserl (fenomenología), von Ehrenfels (psicología), Max Weber (sociología) y William James (psicología), entre otros.

Por su parte, los gestaltistas, con el estudio del fenómeno *fi*, aclaran la naturaleza del movimiento aparente, base, posteriormente, del cine. Y los grandes físicos

de este siglo fundamentan la revolución de la física sobre la base de que la relación sujeto-objeto (en este caso observador-átomo) cambia la naturaleza no sólo percibida sino **real** del átomo. La teoría de la relatividad, por otra parte, supera las teorías newtonianas vigentes desde hacía tres siglos, y hace ver que los fenómenos dependen y son **relativos** al observador.

La revolución de los físicos implica que las exigencias e ideales positivistas no son sostenibles ni siquiera en la física: Einstein relativiza los conceptos de espacio y de tiempo (no son absolutos, sino que dependen del observador) e invierte gran parte de la física de Newton; Heisenberg introduce el principio de indeterminación o de incertidumbre (el observador afecta y cambia la realidad que estudia) y acaba con el **principio de causalidad**; Pauli formula el principio de exclusión (hay leyes-sistema que no son derivables de las leyes de sus componentes) que nos ayuda a comprender la aparición de fenómenos cualitativamente nuevos y nos da conceptos explicativos distintos, característicos de niveles superiores de organización; Niels Bohr establece el principio de complementariedad: puede haber dos explicaciones opuestas para los mismos fenómenos físicos y, por extensión, quizá, para todo fenómeno; Max Planck, Schrödinger y otros físicos, descubren, con la mecánica cuántica, un conjunto de relaciones que gobiernan el mundo subatómico, similar al que Newton descubrió para los grandes cuerpos, y afirman que la nueva física debe estudiar la naturaleza de un numeroso grupo de entes que son **inobservables**, ya que la realidad física ha tomado cualidades que están bastante alejadas de la experiencia sensorial directa.

Por esto, el mismo Heisenberg (1958a) dice que «la **realidad objetiva se ha evaporado**» y que «lo que nosotros observamos no es la naturaleza en sí, sino la naturaleza expuesta a nuestro método de interrogación» (1958b, pág. 58). Estos principios se aplican a partículas y acontecimientos microscópicos; pero estos acontecimientos tan pequeños no son, en modo alguno, insignificantes. Son precisamente el tipo de acontecimientos que se producen en los nervios y en el cerebro, como también en los genes, y, en general, son la base que constituye toda materia del cosmos y todo tipo de movimiento y forma de energía.

Si todo esto es cierto para la más objetivable de las ciencias, la física, con mayor razón lo será para las ciencias humanas, que llevan en sus entrañas la necesidad de una continua autorreferencia, y donde el hombre es sujeto y objeto de su investigación.

Los ataques a esta orientación positivista fueron muy sólidos y contundentes, y se acentuaron hacia el final de la década de los años 60. Pero el principal de estos ataques lo había iniciado ya el mismo Wittgenstein durante los años 30 y 40

contra su propio *Tratado* (de 1921), base filosófica del **positivismo lógico**, refiriéndose a él como «mi viejo modo de pensar» y «la ilusión de que fui víctima» (ver Prefacio de las *Investigaciones Filosóficas*, orig. 1953). Wittgenstein sentó, así, unas bases firmes para el desarrollo y articulación del **pensamiento postpositivista** que se manifiesta en las décadas de los años 50 y 60.

Bajo el punto de vista de la Filosofía de la Ciencia, en el año 1969, la Universidad de Chicago organiza, en la ciudad de Urbana (Illinois), un Simposio Intemacional, de más de 1200 personas, que pone una piedra miliar en el **desmoronamiento de las tesis básicas del positivismo lógico** (Suppe, 1979). Algunas de las **ideas centrales** o sus referentes son las siguientes:

- * Abandono del programa original de la Ciencia Unificada;
- * La incongruencia conceptual entre conceptos o principios teóricos y su pretendida fundamentación en «observaciones sensoriales directas»;
- * La distinción **teórico-observacional**, que desempeñaba un papel central en el positivismo, se considera insostenible e, igualmente, la distinción entre enunciados **analíticos** y **sintéticos**;
- * La interpretación usual de las **reglas de correspondencia**, como definiciones operacionales de términos teóricos, es insatisfactoria, ya que esas reglas sólo vinculan unas palabras con otras palabras y no con la naturaleza;
- * La advertencia a los filósofos (sorprendente, por ser de parte de Carl Hempel, antiguo miembro del Círculo de Viena) de que no sobrevaloren «la importancia de la formalización, incluyendo la axiomatización, como esencial para un procedimiento científico adecuado», ya que «deja sin tocar la mayoría de los problemas filosóficos más interesantes» (pág. 138) y, por eso, «tales axiomatizaciones son más un estorbo que una ayuda» (pág. 277); de hecho –según Kuhn– «la analogía entre la teoría científica y un sistema matemático puro (...) puede ser engañosa y, desde varios puntos de vista, hemos sido víctimas de ella» (pág. 515);
- * Que «no tratemos los **formalismos matemáticos** como si fueran verdades fijas que ya poseemos, sino como una extensión de nuestras formas de lenguaje (...) o como **figuras** efímeras que podemos identificar en las nubes (tales como caballos, montañas, etc.)» (David Bohm, pág. 437);
- * Que no se tome como espejo ni se extrapole la ciencia de la mecánica (que es muy excepcional, como modelo matemático puro), a otras ciencias **naturales** cuyos conceptos forman agregados o cúmulos atípicos, asistemáticos y no axiomáticos;
- * La preferencia de modelos taxonómicos, icónicos o gráficos, computacionales, etc., en lugar de los axiomáticos, para varias ciencias;
- * La aceptación de la **lógica del descubrimiento** (que había sido relegada a la psicología y a la sociología) como diferente de la **lógica de la justificación** y

como condición para poder entender el algoritmo de la confirmación, verificación, corroboración o falsación de teorías;

- * El traslado del problema de decidir sobre las ideas científicas al campo de la práctica y de la vida cotidiana;
- * La idea de que una ciencia natural no debe ser considerada meramente como un **sistema lógico**, sino, de modo más general, como una **empresa racional**, que tolera ciertas incoherencias, inconsistencias lógicas e, incluso, ciertas contradicciones;
- * El señalamiento de que el defecto capital del enfoque positivista fue la identificación de lo **racional** (que es mucho más amplio) con lo meramente **lógico**;
- * Y, en fin, que «ha llegado la hora de ir mucho más allá de la imagen estática, **instantánea**, de las teorías científicas a la que los filósofos de la ciencia se han autolimitado durante tanto tiempo», ya que la **concepción heredada**, con el positivismo lógico que implica, «ha sido refutada» (pág. 16), «es fundamentalmente inadecuada e insostenible y debe sustituirse» (págs. 89, 145), ha sufrido «un rechazo general» (pág. 89), y, por ello, «ha sido abandonada por la mayoría de los filósofos de la ciencia» (pág. 149). Según Echeverría (1989, pág. 25), este simposio, con estas y otras muchas ideas, «levantó el **acta de defunción** de la concepción heredada (el positivismo lógico), la cual, a partir de ese momento, quedó abandonada por casi todos los epistemólogos», debido, como señala Popper (1977, p. 118), «a **dificultades intrínsecas insuperables**».

1.2.2. Modelo interpretativo

En la tradición interpretativa se sustituyen los ideales teóricos de explicación, predicción y control por los de comprensión, significado y acción. Su finalidad no es buscar explicaciones causales o funcionales de la vida social y humana, sino profundizar nuestro conocimiento y comprensión de por qué la vida social se percibe y experimenta tal como ocurre. El propósito de la ciencia social dentro del paradigma interpretativo o hermenéutico es revelar el significado de las formas particulares de la vida social mediante la articulación sistemática de las estructuras de significado subjetivo que rigen las maneras de actuar de los individuos. (p.105). Bajo esta tradición la realidad es un constructo social: la realidad social no es algo que exista y pueda ser conocido con independencia de quien quiera conocerla. (p.116)

Esta categorización realizada por el paradigma crítico concuerda, nuevamente, salvo pequeños detalles propios de sus contextos paradigmáticos, con la trilogía conceptual que hemos propuesto como el triángulo paradigmático.

1.2.3. Modelo socio-crítico

En este paradigma se considera la unidad dialéctica de lo teórico y lo práctico. La teoría crítica nace como una crítica al positivismo transformado en cientificismo. Es decir, como una crítica a la racionalidad instrumental y técnica preconizada por el positivismo y exigiendo la necesidad de una racionalidad substantiva que incluya los juicios, los valores y los intereses de la humanidad. Fue la escuela de Frankfurt (Horkheimer, Adorno, Habermas) la que desarrolló un concepto de teoría que tenía como objetivo fundamental la emancipación del hombre. A esta concepción de teoría es a la que se refiere el nombre de Teoría Crítica, (al menos con el sentido que aquí nos interesa). Para la teoría crítica es fundamental la relación entre teoría y praxis, porque ella misma surge de la revisión de esta relación, y es por ello que la concepción de la relación teoría-praxis es el criterio que utiliza el paradigma crítico para diferenciar los distintos paradigmas o tradiciones de la investigación. La ciencia social crítica será, pues, aquella que yendo más allá de la crítica aborde la praxis crítica; esto es, una forma de práctica en la que la «ilustración» de los agentes tenga su consecuencia directa en una acción social transformada. Esto requiere una integración de la teoría y la práctica en momentos reflexivos y prácticos de un proceso dialéctico de reflexión, ilustración y lucha política, llevado a cabo por los grupos con el objetivo de su propia emancipación. (p.157)

A la luz de este paradigma, la teoría crítica genera las siguientes consideraciones sobre lo que debe ser una teoría educativa:

- 1) La teoría educativa debe rechazar las nociones positivistas de racionalidad, objetividad y verdad.
- 2) La teoría educativa debe admitir la necesidad de utilizar las categorías interpretativas de los docentes.
- 3) La teoría educativa debe ofrecer los medios para distinguir las interpretaciones que están ideológicamente distorsionadas de las que no lo están; y debe proporcionar también alguna orientación acerca de cómo superar los autoentendimientos distorsionados.
- 4) La teoría educativa debe preocuparse de identificar aquellos aspectos del orden social existente que frustran la persecución de fines racionales, y debe poder ofrecer explicaciones teóricas mediante las cuales los enseñantes vean cómo eliminar o superar tales aspectos.
- 5) La teoría educativa es práctica, en el sentido de que la cuestión de su consideración educacional va a quedar determinada por la manera en que se relacione con la práctica (Carr y Kemmis 1988).

Esta propuesta de una teoría crítica de la enseñanza pretende la búsqueda de una comprensión más consistente de la teoría y la práctica educativas,

considerando al enseñante como investigador dentro de una concepción crítica de la racionalidad

Pasos en la investigación acción

- Diagnostico de los problemas
- Determinación del problema
- Reconocimiento del problema
- Revisión de la literatura
- Modelación para representar lo que se estudia
- Formulación de la hipótesis.
- Comprobación de la hipótesis.
- Estructuración del plan general de acciones
- Desarrollo de la acciones
- Evaluación continua.
- Evaluación de los resultados

Como alternativa a estos tres grandes modelos de investigación, proponemos una opción integradora, que recoge aspectos valiosos del modelo holístico-dialéctico, rescatando la potencialidad crítica del paradigma socio-crítico, las capacidades analíticas de los paradigmas positivistas y del interpretativo; y dentro del enfoque del paradigma de la complejidad y de la teoría del caos. Este modelo de investigación educativa emergente viene siendo prefigurado por diversos autores como Miguel Martínez, y en diversos foros internacionales que discuten aspectos metodológicos⁶.

⁶ Ver, por ejemplo, la reciente discusión epistemológica en www.intercontacto.com

Capítulo 2

El modelo de investigación crítico-propositiva



Objetivo:

Brindar una visión introductoria sobre el modelo crítico-propositivo en investigación educativa, en sus rasgos fundamentales.

Contenidos:

El modelo crítico-propositivo. Principales pasos de una investigación crítico-propositiva. Desarrollo de una investigación educativa según el modelo crítico-propositivo.

2.1. El Modelo crítico-propositivo

Tiene una serie de principios básicos:

- De la contemplación viva al conocimiento abstracto y de ahí a la práctica.
- La práctica como base del conocimiento, como criterio valorativo de la verdad y como fin de todo conocimiento.
- La realidad tiene un carácter objetivo e independiente de nuestros sentidos y un carácter histórico social determinado.
- La investigación se realiza desde dentro de la realidad educativa con el fin de transformarla.
- El investigador está comprometido ideológicamente con la realidad, con valores socialmente significativos.
- Se combinan métodos cualitativos y cuantitativos de la investigación, atendiendo a la naturaleza del objeto de estudio.

Pasos de una investigación según el modelo crítico-propositivo (resumen)

1. El estudio del problema y del objeto y su determinación en una primera aproximación, a un nivel externo, fenomenológico.

- Investigación (histórico comparativa) de las tendencias del objeto de investigación
- Investigación diagnóstica del objeto de investigación.

2. La modelación del campo de acción de la investigación determinando la estructura de sus elementos componentes y sus relaciones, lo que constituye la esencia de la investigación.

3. La concreción del modelo teórico elaborado. Lo que constituye la significación práctica de la investigación.

4. La experimentación, sobre la base de los conceptos y medidas propuestos, que nos da un cierto criterio de la eficiencia y eficacia en comparación con lo existente

5. La elaboración de las generalizaciones que se derivan de la investigación. Sean estas de carácter teórico, para el enriquecimiento de la teoría pedagógica; o práctica, para perfeccionar el desarrollo del proceso en sí mismo

En seguida desarrollamos algo más detenidamente cada uno de esos pasos, aunque siempre en forma necesariamente esquemática.

2.2. Pasos de una investigación según el modelo crítico-propositivo

2.2.1. Fundamentos del modelo crítico-propositivo

Considerar el carácter **crítico-propositivo** de un proceso significa comprenderlo como totalidad compleja y en desarrollo, a partir del estudio de sus expresiones (diferentes niveles de síntesis de las relaciones que se dan en su interior), y consecuentemente modelarla, intentando desentrañar:

- * Los rasgos que caracterizan el proceso y lo identifican como tal.
- * Las cualidades del proceso como resultado de movimientos y transformaciones.
- * Las relaciones dialécticas entre los rasgos o entre las cualidades, que revelan nuevos significados y que caracterizan el movimiento del proceso.
- * La relaciones dialécticas entre estos nuevos significados y que determinan la sucesión de movimientos en el proceso.
- * La estructura de relaciones, como regularidades, expresan el movimiento interior del proceso, su dinámica y transformación. Esto se hará sobre la base de una contextualización que no pierda de vista los procesos concomitantes.
- * La forma particular del movimiento del proceso; que entraña una sucesión de movimientos por los que transita el mismo y se manifiesta en su lógica.

2.2.2. Sistema de categorías del Modelo Crítico-propositivo

Para poder expresar las consideraciones hechas anteriormente sobre los procesos sociales, se requiere de un sistema de categorías que permita configurar al nivel de lo concreto pensado la estructura de relaciones que de cuenta de la esencia dinámica de estos procesos, constituyéndose en una propuesta teórica para sustentar científicamente la comprensión de los procesos sociales y por ende, el abordaje de los problemas que en estos se manifiestan. Estas categorías son las siguientes:

- * Configuraciones del proceso.
- * Dimensiones del proceso.
- * Eslabones del proceso.
- * Estructura de relaciones (Regularidades del proceso).

2.2.3. Configuraciones del proceso

Por configuración de los procesos sociales se entiende aquellos rasgos (conceptuales) y cualidades, que en tanto expresiones dinámicas de los mismos, al relacionarse dialécticamente con otras de la misma naturaleza, se integran en un todo que va adquiriendo niveles cualitativamente superiores de comprensión, más esenciales y que constituyen a su vez configuraciones de orden superior.



Las configuraciones constituyen un reflejo subjetivo de la realidad objetiva, cuyo fundamento en última instancia está en las propias regularidades objetivas de esa realidad estudiada, que al ser reflejada en el sujeto y ser empleada conscientemente por éste, permite la comprensión y transformación de esa realidad.

La categoría configuración abarca dos conceptos que requieren ser diferenciados: el rasgo y la cualidad. El rasgo identifica de forma substantivada al proceso y da cuenta de las características tanto externas y primarias como más esenciales del mismo.

La cualidad es entendida como expresión del resultado de un movimiento o transformación que se ha suscitado en el proceso, que también permite caracterizar éste, pero que se constituye en una expresión más íntima del mismo. Lo que en un momento del proceso del conocimiento consideramos un rasgo externo del objeto (proceso social) también es resultado de una transformación o movimiento anterior que se ha producido en el proceso, pero se presenta como propiedad conceptualizada, como un conocimiento explícito o tácito.

Inherente al carácter configuracional del proceso está lo dinámico, lo constructivo, lo procesal, de manera que las configuraciones no existen como un hecho estático, no son un componente, se construyen en su dinámica a través de las relaciones que en éste se establecen.

De acuerdo a esta concepción las configuraciones que permiten caracterizar extemamente un proceso constituyen rasgos que especifican el proceso considerado y lo distinguen de otros procesos. Un ejemplo de ello pueden ser configuraciones como objetivo, contenido, método, problema, resultado y objeto.

Las cualidades como configuraciones son resultados de movimientos intemos en el proceso y pueden ser pertinente, optimo, relevante, contextualizado del proceso, como algunos ejemplos. Siempre constituyen una adjetivación de dicho proceso y son consideradas de orden superior, al expresar el resultado de movimientos y transformaciones en el proceso.

2.2.4. Dimensiones del proceso

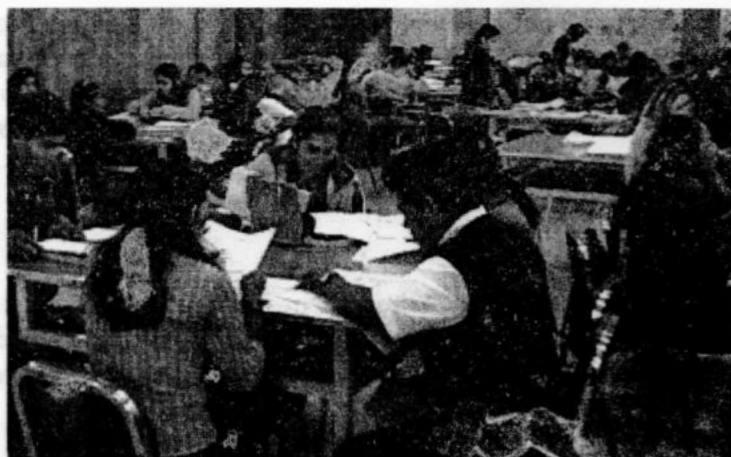
Son las categorías que expresan el movimiento y transformación del proceso y como resultado de estos, en el mismo se desarrollan cualidades, las transformaciones se expresan mediante las dimensiones y el resultado de las transformaciones por las cualidades.

Las dimensiones se expresan mediante la relación entre configuraciones, como rasgos que en su relación dialéctica dan significación y sentido al proceso, pero igualmente, diferentes dimensiones que expresan movimientos coexistentes, se relacionan dialécticamente y con ello se revela la existencia de nuevas transformaciones, con lo que se va construyendo un conocimiento cada vez más esencial del proceso. Esta consideración permite comprender cómo el Modelo Crítico-propositivo es consecuente con el carácter infinito de la construcción del conocimiento sobre la realidad objetiva y el autodesarrollo de la conciencia de los sujetos en ese mismo proceso.

Las dimensiones pueden dar cuenta de cualidades del proceso como totalidad, como son, en el caso del proceso de formación de los profesionales, las dimensiones de gestión y de formación, o de cualidades referidas a algunos de los estadios por los que atraviesa el proceso, como son las dimensiones inherentes a la evaluación (impacto, pertinencia y optimización).

Por el carácter complejo y multidimensional del proceso, su estudio lleva a la identificación de múltiples dimensiones, lo que a su vez implica precisar el tipo de relaciones que se establecen entre éstas. En tal sentido se significa que las relaciones entre las dimensiones pueden ser de coexistencia o sucesión. Cuando son relaciones de coexistencia, como se señaló anteriormente, pueden revelar nuevas cualidades más esenciales, que se constituyen en configuraciones de orden superior, propiciando nuevos significados y sentidos para los sujetos implicados. Las relaciones de sucesión entre dimensiones expresan como el proceso se

transforma en el tiempo y con ello su lógica intema, comprendida como esencia de la sucesión del movimiento y transformación de la realidad objetiva, ello se expresa en el Modelo Crítico-propositivo por medio de los eslabones de dicho proceso.



2.2.5. Eslabones del proceso

Los eslabones son las categorías que expresan los complejos estadios por los que transita el proceso, que expresan su lógica intema, esto es, la sucesión de movimientos y transformaciones que en mismo se suceden. Se diferencian entre sí por las características del quehacer de los sujetos en los diferentes momentos, pero a la vez, por la naturaleza holística y dialéctica del proceso del cual forman parte, se integran y condicionan dinámicamente.

Los eslabones constituyen una modelación de la secuencia de estadios por los que atraviesa el proceso en su desarrollo, en los que se revelan las dimensiones del proceso. Al interior de los eslabones pueden distinguirse subeslabones que representan el movimiento intemo de cada eslabón y por lo tanto la lógica intema de estos. Por lo dicho, los eslabones expresan una relación temporal, es decir, un determinado orden o secuencia en el accionar y la implicación de los sujetos del proceso.

En el caso del proceso de formación de los profesionales, logran distinguirse los eslabones del diseño del proceso, de la dinámica del proceso y evaluación del proceso, dentro de los cuales existen subeslabones.

Al interior de cada uno de los eslabones, y más aún en los subeslabones que los integran, se dan las dimensiones y en estas las relaciones entre configuraciones, revelándose en el proceso del conocimiento nuevas relaciones entre

configuraciones y entre dimensiones.

2.2.6. Estructura de relaciones (regularidades del proceso)

En el Modelo crítico-propositivo la estructura de relaciones es una categoría esencial, porque a través de ella se expresan las regularidades que permiten comprender los movimientos y transformaciones del proceso y con ello explicar y predecir su comportamiento. Constituye lo concreto pensado, sintetizando la abstracción que expresa el comportamiento de la totalidad. Revelar las relaciones esenciales y estables que se dan al interior del proceso y que explicitan su comportamiento es, desde el punto de vista teórico, el mayor nivel en el proceso del conocimiento.

Es decir, a través de la formulación de regularidades se explicitan los nexos esenciales y estables capaces de explicar el comportamiento del proceso o de alguna de sus aristas, desde la óptica del investigador. Por tanto, son resultado de las interpretaciones que hace el investigador de las relaciones entre las configuraciones, dimensiones y eslabones, o entre todos ellos. Identificando su manera de comprender y explicar los comportamientos del proceso estudiado.

Así las relaciones entre configuraciones, dimensiones o eslabones siempre deben conducir al establecimiento de regularidades que expliquen el comportamiento del proceso desde la dimensión o el eslabón considerado, y que son de hecho una estructura de relaciones que constituye el modelo del proceso.

Las potencialidades metodológicas del Modelo Crítico-propositivo se explicitan a través del carácter sistémico de sus categorías, las que conforman una estructura del conocimiento del objeto.

Cada categoría es un nivel de síntesis, de modo que en el desarrollo del proceso las relaciones dialécticas que se establecen son capaces de integrarse formando relaciones de significación de un orden superior, que al sintetizarse se constituyen, no en partes o agregados de la totalidad, sino en expresiones de ésta. Estas relaciones dialécticas que se dan en el proceso van configurando rasgos, cualidades, síntesis de cualidades, expresiones del movimiento y de las sucesiones de movimientos, que va revelando, en un proceso gradual de aproximación, la esencia del objeto.

2.2.7. Fases de la investigación según el modelo Crítico-Propositivo

El Modelo Crítico-Propositivo, identifica las siguientes fases de la investigación educativa:

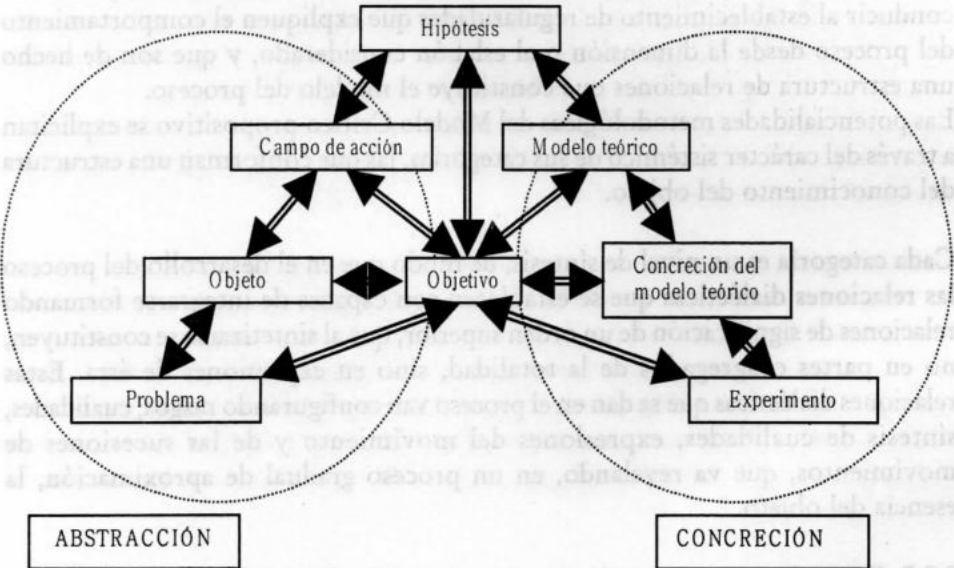
* Caracterización factible perceptible del proceso (objeto).

- * Construcción teórica del proceso (objeto transformado).
- * Corroboración de la construcción teórica y la aplicación a la transformación del objeto.

Hemos incorporado una nueva categoría al estudio del proceso de la investigación científica: el eslabón o etapa, con ayuda de la misma pudimos comprender, a cabalidad el paso de lo descriptivo a la caracterización y por último a la explicación del objeto de investigación.

En la figura siguiente se precisan proceso en su globalidad las distintas etapas en la precisión, caracterización y explicación del objeto de investigación, mediante el proceso de abstracción inicial en el que se asciende hasta la esencia (hipótesis) y posterior concreción del objeto de investigación; y en el que se evidencian las relaciones dialécticas que se dan entre cada una de las categorías explicadas:

Figura 1: Proceso de abstracción-concreción en el modelo de investigación crítico-propositiva



Fase 1: Descripción facto-perceptible del objeto

En una primera aproximación a un nivel extemo y fenomenológico; y haciendo uso de los conceptos que ya hemos explicado como son: la función, el marco contextual, el marco teórico, las tendencias, el diagnóstico, el principio empírico, entre otros, se trata de precisar en una primera aproximación el objeto de investigación.

Para la determinación del marco contextual se precisan los factores objetivos y subjetivos que influyen en el proceso de Investigación Científica, a partir de los cuales se determinan las condiciones políticas, económicas, sociales y culturales que influyen, como medio, en el objeto y en el proceso de la investigación.

Así mismo, se destacan los intereses, gustos, motivaciones y valores de los investigadores, que personalizan el carácter de la investigación y los resultados a obtener en la misma. Con ese fin, se utilizan los métodos y procedimientos documentales, la observación, la realización de encuestas, entrevistas y otras vías de obtención de información.

El análisis del marco contextual permite determinar las razones que motivan el estudio, la justificación de la investigación; así como su actualidad, mediante la valoración de la necesidad y la relevancia social del problema.

El marco contextual contribuye a precisar los recursos financieros, humanos y materiales con que se cuenta para realizar la investigación, los que delimitan su alcance, o sea su viabilidad.

Delimitado en principio el objeto y el campo de acción de la investigación, el investigador debe estudiar toda la teoría científica previamente elaborada al respecto (marco teórico) y precisar, en qué grado, con la teoría existente, es posible o no resolver el problema; o si, por el contrario, se justifica continuar la investigación, pues con dicho proceso se logra obtener un descubrimiento científico, una innovación o introducción tecnológica, imprescindible para resolver el problema.

La elaboración del marco teórico implica el análisis crítico de la teoría existente, como punto de partida para el desarrollo posterior del modelo teórico.

En esta etapa es frecuente el uso de métodos histórico-comparativos en que se selecciona un aspecto, componente o indicador del objeto estudiado y se determina su comportamiento en una serie cronológica, en que, mediante comparaciones, se establecen sus tendencias.

La tendencia es el comportamiento de los fenómenos o procesos que se manifiesta

a través de determinadas variables externas de un objeto, en una cierta dirección, en el tiempo. Esto hace que las tendencias se queden en un plano descriptivo, cuestión ésta que lo limita en lo esencial, pero que son muy útiles en las etapas iniciales de la investigación.

El análisis de las tendencias posibilita establecer momentos picos, fluctuaciones y aspectos más estables que apuntan hacia alguna regularidad de carácter empírico. La determinación de las tendencias expresa cierto aporte teórico por parte del investigador, ya que en éstas se precisan el comportamiento del objeto a partir del estudio de ciertas propiedades externas y su variación en el tiempo.

El análisis de las tendencias es una de las manifestaciones de lo histórico; lo histórico es la expresión particular, fenoménica de lo lógico en cierto contexto temporal, que se expresa en la tendencia.

El análisis de las tendencias no se limita al estudio del comportamiento fenomenológico del objeto, sino también al desarrollo del conocimiento científico, como parte del marco teórico; en este caso nos referimos al análisis del comportamiento del conocimiento en el tiempo acerca de las teorías científicas más modernas para explicar el objeto de estudio. Este análisis de las tendencias del marco teórico, del conocimiento científico ya establecido, permite profundizar en el desarrollo lógico que ha tenido dicho conocimiento en una rama del saber en cuestión y sirve, a su vez, de punto de partida para el desarrollo de un nuevo modelo teórico que le de solución al problema de la investigación.

El diagnóstico del objeto de la investigación se realiza en la etapa inicial de la investigación, con el fin de determinar aquellas características externas del objeto investigado y que se manifiestan en la situación problemática.

Con este fin se desarrollan los métodos de investigación documental y empíricos (la observación o experimentación), con lo cual se precisan en una primera aproximación las características que posee el objeto, que tienen un carácter factoperceptible y que deben ser modificadas en el proceso de investigación.

Toda la información recogida en el marco contextual, en el marco teórico, en las tendencias y en el diagnóstico cumple un papel auxiliar que le da cierto contorno a la investigación y posibilita, en una primera aproximación, precisar el problema, el objeto, el objetivo y el campo de acción.

Esto implica que se puede ir determinando con mayor rigor el problema como manifestación de dicho objeto, asociado al posible objetivo y, lo que es lo más importante, el posible campo de acción de la investigación.

Todos los elementos estructurales mencionados posibilitan precisar el tema y la denominación de la investigación, al menos en una primera instancia.

La práctica ha demostrado, que dicha denominación se va modificando paulatinamente acercándose a la que finalmente mejor expresa la intención del proceso investigativo.

Al finalizar esta etapa se puede ir conformando un esbozo de la posible hipótesis. Estas últimas tareas son un paso intermedio entre lo facto-perceptible y el modelo teórico.

Fase 2: Construcción del modelo teórico

La información que arroja la etapa facto-perceptible es fuente importante en el desarrollo de toda investigación, pero no es de esperar que la misma nos arroje, de una manera lineal, las posibles leyes o modelos que, en un plano abstracto y esencial, caracterizan al objeto (campo de acción investigado).

Para ello se requiere todo un salto de calidad en que la teoría niegue a la práctica, dialécticamente. En ese sentido se hace necesario un profundo análisis crítico de la información empírica obtenida y de la teórica hasta ahora elaborada por los investigadores precedentes (marco teórico).

El salto de lo empírico a la teoría, de lo concreto a lo abstracto, del fenómeno a la esencia, requiere de un profundo dominio de la teoría precedente (marco teórico), de la experiencia acumulada, de la valentía científica y de la creatividad del investigador, para proponer un nuevo modelo, que constituye su *fundamentación teórica*.

La conformación del modelo teórico pasa por la intuición del investigador. La investigación científica es un proceso consciente, ya que posee un objetivo a alcanzar pero, en la modelación teórica, se vincula dialécticamente con procesos preconscientes, en que el camino no necesariamente es el de la lógica formal y en el que la fantasía, la imaginación, la crítica, el cambio, el gusto, el juego, la ruptura de esquemas y lógicas ya establecidas se impone; en tanto que las nuevas formulaciones son creativas, son originales.

La creatividad como una manera especial de pensar, sentir y actuar que va acompañada de sensibilidad, flexibilidad e imaginación permite al investigador modificar lo establecido y proponer nuevas concepciones del objeto de investigación.

En el análisis del objeto, como modelo, en el plano abstracto, éste se considera como un sistema, donde el mismo no será la mera suma de los elementos; sino que su concreción en el pensamiento implica la integración de todos los componentes o características y relaciones existentes entre ellos que le confieren su estructura, su cualidad.

Un nuevo modelo alternativo de Formación Técnico Profesional en ISTs de Trujillo

Aprendizaje centrado en
el *saber ser, conocer y hacer*
bien.

basado en

Formación Basada en
Competencias

Estructura curricular modular
terminal y flexible.

que permita

Itinerarios de formación
polivalentes y actualizados

Articulación entre educación y
trabajo

que provea

A los egresados oportunidades
de inserción exitosa
en el mercado laboral.

Sistema de Certificación y
Acreditación descentralizado

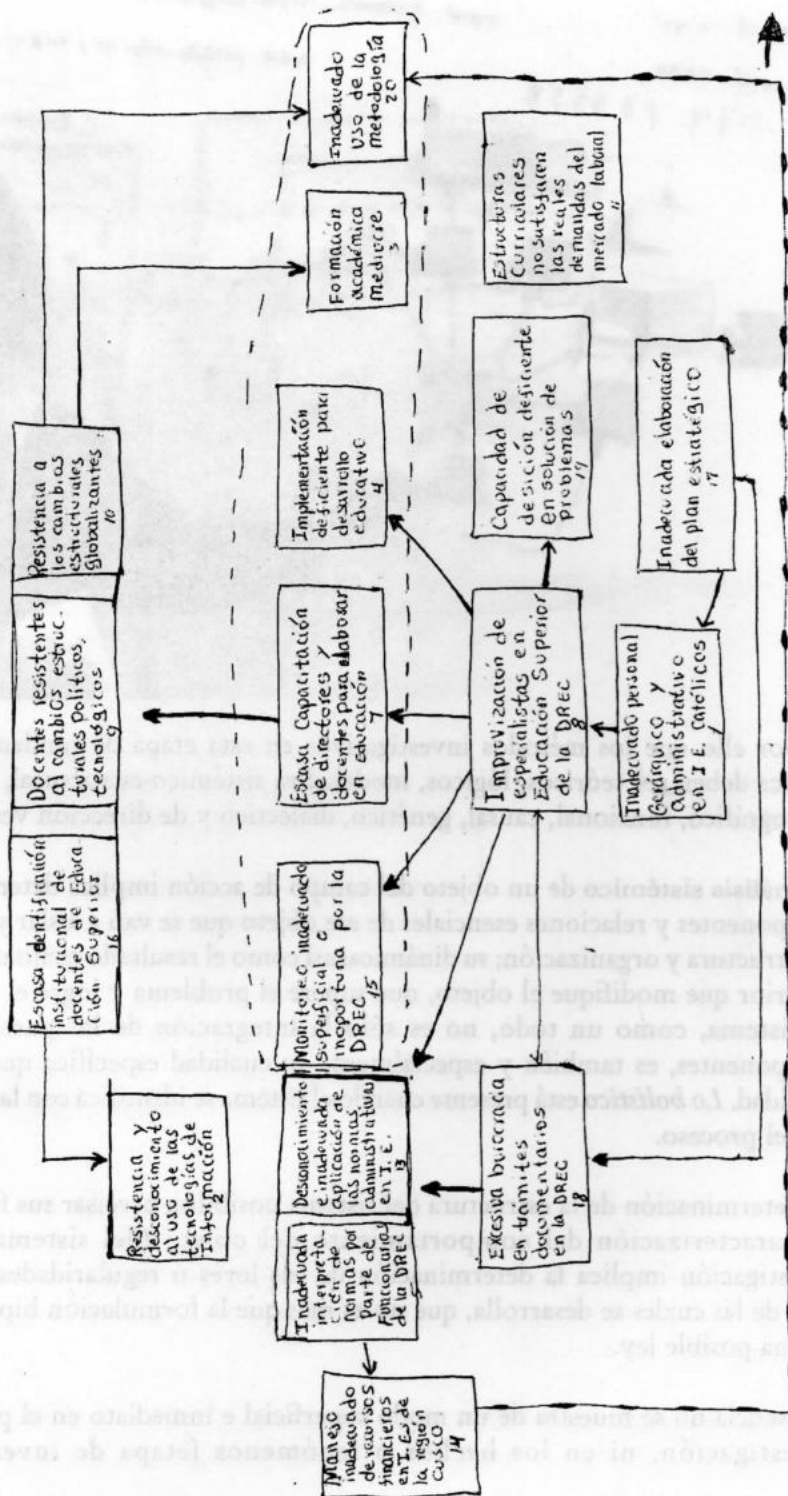
que otorgue

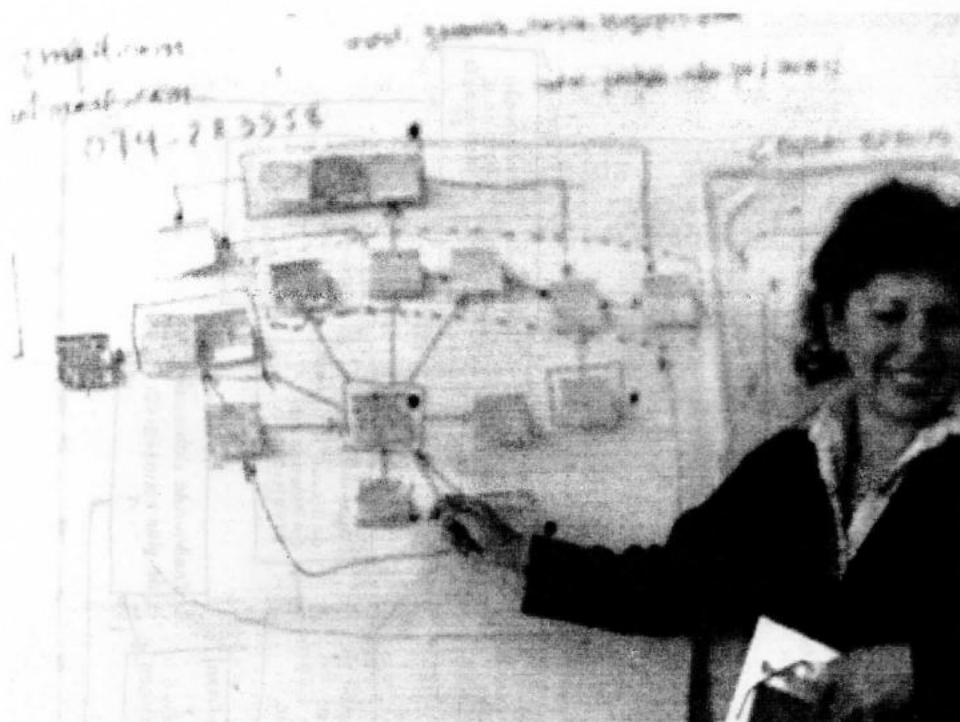
Reconocimiento de la calidad
de las instituciones de
formación profesional



MAPA DE PROBLEMAS

Mapa de problemas del nivel inicial ciudad de Pucallpa





Es por ello que los métodos investigativos en esta etapa de fundamentación teórica deben ser teóricos, lógicos, modelados, sistémico-estructural, holístico, holoográfico, funcional, causal, genético, dialéctico y de dirección veamos:

El **análisis sistémico** de un objeto del campo de acción implica determinar los componentes y relaciones esenciales de ese objeto que se van a aislar y abstraer; su estructura y organización; su dinámica; así como el resultado cualitativamente superior que modifique el objeto, que supere el problema y logre el objetivo. El sistema, como un todo, no es sólo la integración de las partes, de los componentes, es también y especialmente su cualidad específica que le da su unicidad. **Lo holístico** está presente cuando el sistema se identifica con la totalidad, con el proceso.

La determinación de la estructura del sistema posibilita precisar sus funciones. La caracterización del comportamiento del objeto (del sistema) de una investigación implica la determinación de sus leyes o regularidades, sobre la base de las cuales se desarrolla, que no es más que la formulación hipotética de alguna posible ley.

La esencia no se muestra de un modo superficial e inmediato en el proceso de investigación, ni en los hechos o fenómenos (etapa de investigación

fenomenológica), ni en las tendencias, por ello se hace necesario profundizar y encontrar las relaciones internas, esenciales, estables, repetibles y obligatorias que se dan entre los componentes del objeto. En esta etapa, las investigaciones tienen que superar la etapa descriptiva y determinar las leyes y regularidades que caracterizan a sus procesos, fenómenos y hechos.

En toda ley se establecen relaciones entre aspectos, uno de los cuales desempeña el papel de causa y otro efecto, en un momento o situación del proceso estudiado. La *relación causa-efecto* establece la necesidad de que cuando se produce un cierto fenómeno (causa), sucede obligatoriamente otro (efecto), en determinado contexto o situación.

La relación entre la causa y el efecto es interna y tiene un carácter de regularidad. El efecto actúa sobre la causa también con un carácter obligado. Por ejemplo, siempre que se establece el objetivo este presupone los métodos a utilizar; y a la vez, la imposibilidad en su uso limita el objetivo formulado.

La relación causa-efecto determina el cambio, el comportamiento del objeto. Sin embargo, no hay que exagerar su papel ya que una relación no puede caracterizar todo un conjunto de comportamientos y relaciones; una sola relación es siempre una abstracción de la compleja realidad objetiva, en que lo fundamental es ver cómo opera esa relación en el contexto del todo, del campo de acción.

Al caracterizar las relaciones causa-efecto entre los procesos y componentes inherentes a un campo de acción, a un sistema, hay que diferenciarlo de las condiciones.

La condición es una relación no esencial del fenómeno con el medio, cuyo papel es posibilitar o no la relación necesaria (causa-efecto) y su movimiento consustancial. Las condiciones es el conjunto de relaciones en el cual no se incluye la causa.

La causa es un factor relativamente activo y la condición relativamente pasivo. El enfoque sistémico estructural y causal hasta aquí estudiado, no agota la modelación teórica de las investigaciones, sobre todo cuando el objeto es complejo como es el caso de las ciencias sociales y en el que intervienen a la vez, múltiples factores, al estudiar el objeto como totalidad. En dichas investigaciones se hace necesario estudiar la *caracterización dialéctica* que posibilita el análisis de su desarrollo.

El enfoque dialéctico permite determinar la contradicción en el fenómeno estudiado, descubrir la lucha de contrarios que conducen al desarrollo en dicho proceso.

El proceso de investigación tiene que descubrir las relaciones más esenciales, las leyes que posibilitan explicar no sólo la dinámica (causa-efecto), sino el desarrollo

del objeto de investigación (sus contradicciones).

Para ello se hace necesario determinar aquellos dos aspectos, cualidades, características, etcétera, que pueden valorarse como contradictorios, en el contexto del campo de acción dado; así como el proceso que como práctica posibilita desarrollar la contradicción, todo lo cual conforma la triada dialéctica que da explicación esencial al mencionado desarrollo.

En el seno de esas relaciones dialécticas el enfoque homeográfico posibilita caracterizar el análisis de cada uno de los componentes del objeto de investigación en su relación con la totalidad, con el proceso y explicar sobre esa base.

La caracterización *genética* de un objeto de investigación presupone determinar su célula, sus componentes, relaciones, estructura, regularidades y leyes; así como demostrar su carácter elemental y cómo, en su integración, conforma sistemas de orden mayor, pero que mantienen la esencia de la célula.



La caracterización genética del objeto de investigación es un instrumento fundamental de toda investigación, ya que a partir de este enfoque se opera con las leyes generales fundamentales que rigen el comportamiento de dicho objeto o célula y que se cumplen independientemente del nivel de organización del objeto.

Por último, una vez dominado el objeto de investigación, se hace necesario proponer un sistema para la dirección eficiente y eficaz del mismo, sobre la base de las leyes y regularidades de la teoría del proceso de la dirección.

Toda Investigación Científica tiene que ofrecer algún elemento teórico que enriquezca la teoría de esa ciencia, que sea original y novedoso, que no se encuentra en la literatura precedente. Esto se hace precisando alguna de sus características, componentes, o leyes y regularidades, lo que constituye el aporte

teórico de la investigación, que es la parte fundamental, en esa investigación en específico, del modelo teórico que se propone.

Lo esencial en el modelo teórico, en la fundamentación teórica se concreta en la *hipótesis* de la investigación la cual encierra el aporte teórico fundamental.

Durante el desarrollo y en especial en la conclusión de esta etapa nos permite de nuevo retomar la caracterización del problema, del objeto, del objetivo y del campo de acción que ahora ya tienen un carácter mucho más preciso.

Como resultado de esta segunda etapa en que, desde el punto de vista de la ciencia Metodología del Proceso de la investigación científica, se han incorporado las características o categorías de componente y ley pudimos, armados de esas herramientas, profundizar en el objeto de estudio y caracterizarlo ya a un nivel esencial. Sin embargo para su explicación se hace necesario pasar a otra etapa. Veamos:

Fase 3: Concreción del modelo en un programa de intervención pedagógico

Después de la tarea de elaboración del modelo teórico que caracteriza el campo de acción de la investigación, es decir, lo que constituye el núcleo, se hace necesario concretar ese contenido altamente abstracto en un resultado viable.

Para ello, se hacen inferencias particulares concretas capaces de ser experimentadas posteriormente y de comprobar su validez.

El conjunto de deducciones que se derivan del modelo teórico (campo de acción) va conformando el objeto de investigación. Sin embargo, ahora este objeto se concreta en un plano mental, en lo así llamado *concreto pensado*.

Al inicio de la investigación, en la etapa fenomenológica, el investigador trabaja con el objeto concreto y estudia los procesos, fenómenos y hechos que en el mismo se muestran, pero a un nivel superficial, externo, fenomenológico, factoperceptible.

En la etapa de la concreción del modelo teórico el investigador trabaja también con el objeto en su integralidad, como sistema, pero partiendo de lo esencial que se precisó en la tarea anterior al elaborar el modelo teórico. El regresar al objeto, pero en el plano concreto pensado, permite trabajar con el todo, con el objeto en su conjunto, con el sistema, pero en un nivel mucho más profundo y explicar, esencialmente, los procesos, fenómenos y hechos, que empezó inicialmente a estudiar.

Ahora es posible explicar los procesos: porque se han determinado las leyes y regularidades, que son su causa; porque ya se conoce qué contradicción dialéctica subyace en su comportamiento, porque ellos son deducidos de los conceptos y

leyes generales; porque se sabe cómo llevar a cabo su mejor dirección.

Todo el conjunto de aspectos deducidos y el modelo teórico previamente elaborado es el objeto concreto el cual puede ser sometido a la experimentación. La concreción del modelo teórico en aspectos, propuestas e inferencias precisas conforman la *significación práctica* de la investigación.

La significación práctica es la expresión concreta derivada de la modelación teórica que, como resultado de la investigación, se puede constatar en la realidad objetiva y que implica el objeto modificado, capaz de resolver el problema.

Por ejemplo:

En una investigación pedagógica, a partir de determinados criterios, variables y relaciones que se establecieron en el modelo teórico, se concreta el resultado de la investigación en los programas, textos, manuales, indicaciones o guías metodológicas y otros materiales, los cuales se pueden «tocar» y valorar concretamente.

En una investigación en ciencias naturales el modelo teórico propuesto se puede llevar a su concreción en el laboratorio. En las ciencias técnicas el modelo teórico se comprueba en un proceso productivo a «escala cero»; y así sucesivamente.

Comprobación experimental

Los métodos empíricos de Investigación Científica sirven para las ciencias naturales y sociales de punto de partida y de confirmación, aunque sea parcialmente, del modelo teórico y de su concreción.

El modelo teórico y su concreción, además de su fundamentación teórica, se comprueba mediante el experimento, de acuerdo con la metodología estudiada en el Capítulo 5.

No todo modelo teórico puede ser comprobado mediante un experimento específico, ya que, sobre todo en las ciencias sociales, los modelos teóricos solo son posible validarlos en la práctica histórico social.

La comprobación empírica implica validar lo concreto pensado en la realidad, en la relación del objeto con el medio.

En las ciencias naturales y técnicas a diferencia de las ciencias sociales, pueden desarrollarse experimentos donde se aíslan toda una serie de factores que no forman parte del campo de acción de la investigación.

La abstracción de un determinado número de factores que se realiza en las ciencias técnicas y naturales, para la comprobación de un modelo, en las ciencias sociales no opera, ya que el componente consciente, a partir de los sujetos que intervienen en la investigación, desempeña un papel decisivo que nunca se puede abstraer y

no es posible dejar de tomar en consideración.

En consecuencia, es nuestro criterio, que las relaciones esenciales causales en las investigaciones sociales no pueden validarse completamente, es decir, ni confirmarse ni refutarse totalmente mediante un experimento; como consecuencia de que una ley o regularidad aislada no opera, sino forma parte del todo, del objeto estudiado, en el cual el papel consciente de las personas que en el mismo intervienen es fundamental.

No obstante, el experimento en las ciencias sociales puede ofrecer ciertos elementos de confirmación del modelo concreto pensado propuesto.

Para ello se deben aplicar valoraciones estadísticas de los resultados en una población escogida lo suficientemente significativa para que operen las técnicas matemáticas seleccionadas y el modelo teórico propuesto sea generalizable.

Las regularidades sociales, esencialmente dialécticas, tendrán de ese modo, una primera aproximación de validez, a partir de una aproximación estadística. Las que, aunque tienen un carácter dinámico, son más flexibles por sus características estocásticas.

Lo importante es estar consciente de que en las ciencias sociales no es de esperar, como sí se da en las ciencias técnicas y naturales, la correspondencia biunívoca entre dos variables que establecen una relación funcional. Es decir, que al cambiar una, necesariamente la otra lo hará en una forma lineal o proporcional.

En las ciencias sociales la relación causa-efecto de dos aspectos o componentes se integran al todo, y en su interacción alteran al sistema en una cierta dirección, en el que las contradicciones se relacionan con el todo y viceversa.

Por ello es que defendemos que el instrumento fundamental de validación es el análisis crítico, en colectivo de expertos, del modelo propuesto (fundamentación teórica) y de su concreción en el plano concreto-pensado, por el conjunto de sujetos que valoren las ideas que se han propuesto; y en perspectiva, la práctica histórico-social sí comprueba el objeto concreto-pensado propuesto por el investigador.

Desarrollo de la teoría

El desarrollo de la teoría es un proceso dinámico donde lo empírico es un momento dentro de la construcción teórica y que no tiene sentido fuera de ella; como fuente de información que puede provocar profunda reconceptualización teórica, siempre y cuando el conocimiento empírico se encuentre contenido dentro de la teoría.

La teoría no tan solo se verifica y valida en el momento empírico, sino que crece y se desarrolla con ella, resultando el momento empírico un elemento dinamizador del desarrollo de la teoría, además tiene la función de contacto e integración de la teoría con el objeto de la investigación.

El momento empírico más que su función de verificación de la teoría, corrobora la capacidad de ésta de mantener su desarrollo y estimularlo, ya que el conocimiento se desarrolla sobre la base a la realidad objetiva.

La teoría, a su vez, tiene un determinado potencial predictivo sobre todo de hechos y relaciones sobre los cuales posee un conocimiento más acabado.

Conclusiones y recomendaciones

En la tarea de las **conclusiones** de la investigación se requiere de la caracterización del objeto de investigación de forma integral y globalizada, de su valoración como un todo, donde se explicita la validez del modelo ideal formulado en la hipótesis de trabajo y comprobado, hasta donde sea posible, en el experimento, con el fin destacar el aporte teórico.

En las conclusiones debe quedar manifestado como, una vez conocido esencialmente el objeto, se pudo arribar al objetivo de la investigación y se resolvió el problema, con lo que de nuevo se retoma la tantas veces relación triádica.

Las **recomendaciones** de la investigación, como tarea, deben de encaminarse a la introducción de los resultados prácticos que aporta la misma a la solución de los problemas, así como a la predicción del comportamiento del objeto, lo que implica extrapolar las conclusiones a otros posibles objeto de investigación.

El análisis de estas tareas, en el marco de las etapas o eslabones nos permitieron explicar la lógica interna del Proceso de Investigación Científica, en cada una de las cuales se usaron distintos métodos y procedimientos acercándonos al objetivo, caracterizando al objeto de investigación, en fin, resolviendo el problema, el cual es un tercer momento de caracterización de la relación problema, objeto, objetivo. Ahora sí hemos completado el ciclo de la investigación científica y podemos decir que el objeto de estudio o, al menos, el campo de acción, está explicado; dentro de las limitaciones histórico-culturales de la época y de la región.

Capítulo 3

La Investigación Situacional y el Análisis del Problema Educativo



Objetivo:

Proporcionar un conjunto de herramientas que posibiliten un mayor acercamiento al objeto de investigación educativa.

Contenido.

Diagnóstico situacional educativo. Técnicas para cada una de las etapas de la investigación. El árbol de problemas. Marco lógico. Otras herramientas del trabajo investigativo.

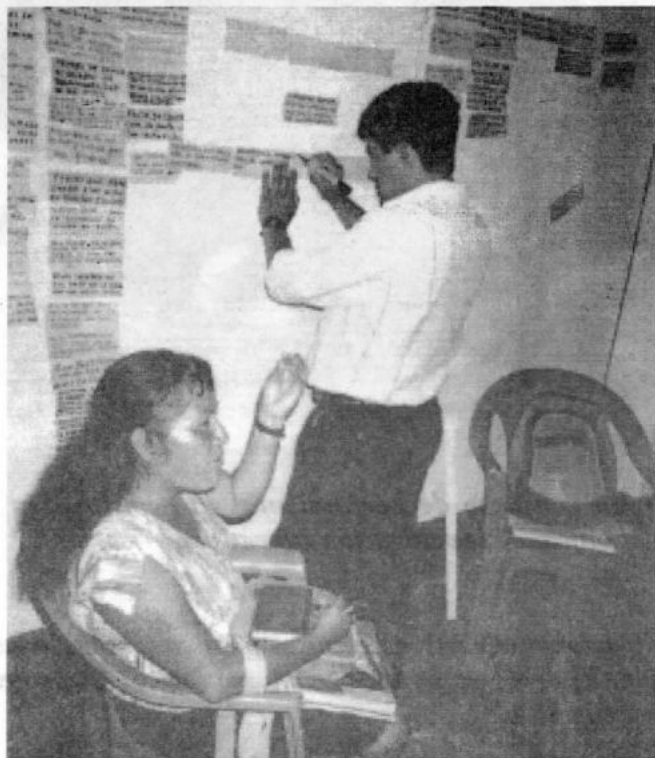
3.1. El diagnóstico situacional educativo (DSE)

El DSE y la docencia. Esta la metodología se basa en el proceso de solución de problemas. Nosotros hemos adoptado esta excelente metodología de investigación diagnóstica, al estudio de los problemas educativos.

Se considera que el DSE, tanto individual como colectivo, es parte del todo social que se origina en las estructuras y funcionamiento de las formaciones sociales y producto de la inserción de los individuos y población en la reproducción social, es decir, en la producción, distribución y consumo de los bienes materiales y espirituales del hombre.

El DSE de la población es un proceso que permite diagnosticar y analizar problemas y necesidades educativas, que no debe concluir hasta el control o solución de los problemas detectados.

¿El Qué? del DSE en la investigación educativa. El DSE tiene sus métodos y técnicas propias para conocer la situación de los servicios educativos, que han transitado por diferentes momentos, a fin de determinar las causas de los problemas de la educación y darles solución.



¿*El Por qué? del DSE*: es la Visión del proceso, es decir, alcanzar el más alto nivel que deseamos en la educación, a partir de una situación real.

Un aspecto importante es tener en cuenta que los problemas de educación no ocurren por el azar, sino que afectan a comunidades y grupos específicos y que son adversas o desfavorables en diferente grado y hacia estos grupos deben priorizarse las acciones adecuadas e intervención.

¿*El Cómo? del DSE*: Es el proceso para el estudio del DSE de la población de forma integral. Implica la identificación de problemas de educación en la escuela o el aula, su formulación y priorización, la determinación de sus causas, a fin de establecer metas, objetivos y estrategias, para dar solución a los problemas priorizados. Este estudio se realiza para todas las variables y dimensiones que se relacionan con el objeto de estudio, pero también puede ser realizada para una de ellas según el objetivo de estudio.

- Es el estudio del problema y del objeto y su determinación en una primera aproximación, a un nivel externo, fenomenológico, mediante su análisis en la práctica social

- Consiste en el análisis diagnóstico fáctico y experimental del objeto y del problema de investigación dirigida a la descripción facto-perceptible e histórico-comparativa del proceso

Comprende:

a. Investigación de las tendencias del objeto de investigación

- * Es el estudio del comportamiento de determinados aspectos o características del objeto de la investigación en el tiempo.

- * Es la posible manifestación de una regularidad aún no explícita.

- * La determinación de qué aspectos se tomarán para establecer su tendencia, aunque se refiere a una característica externa, fenomenológica, implica que el investigador selecciona aquellos que entiende que le puede ser significativo para describir el objeto y la causa del problema.

Es frecuente el uso de métodos en que se selecciona un componente o indicador del objeto estudiado y se determina su comportamiento en una serie cronológica, estableciendo sus tendencias, que son muy útiles en las etapas iniciales de una investigación pedagógica. Estos posibilitan establecer las fluctuaciones y aspectos más estables que apuntan hacia alguna regularidad de carácter empírico.

Una tendencia, para el caso docente, puede ser el índice de aprovechamiento escolar en varias etapas históricas; la carga docente, en horas, de una asignatura; el uso de determinados tipos de clase, y su peso relativo en tiempo, entre otros.

b. Investigación diagnóstica del objeto de investigación

El diagnóstico consiste en el establecimiento de las características del objeto de la investigación, determinadas por el problema, en una situación dada. Está íntimamente vinculada esta fase con la de diseño del protocolo de investigación, son concurrentes, siendo el diagnóstico (a nivel preliminar) parte del protocolo de investigación.

Para ello se deben desarrollar métodos de investigación de carácter experimental (empírico), en el análisis de los hechos y fenómenos, en que se muestren las características que deben ser modificadas. Habitualmente se usan encuestas, conversaciones, observaciones a actividades docentes y otras técnicas y procedimientos que posibilitan el diagnóstico de la situación.

Apoyado en el marco teórico, es decir, a partir del dominio de lo conocido hasta el momento, el investigador puede precisar la situación que manifiesta el objeto de investigación; para ello establece aquellas características del objeto que manifiestan determinada situación y que están determinadas por el problema. El diagnóstico de la situación implica la precisión del problema en tanto que muestra el estado del objeto investigado.

Al diagnosticar, el investigador empieza a manifestar determinados criterios de sistematización de las características del objeto, sobre la base de lo que ya conoce del marco teórico, las que apuntan al posible modelo teórico.

Por ejemplo, cuando se caracteriza la situación del aprovechamiento de la asignatura, esta se muestra indicando que las habilidades no se forman en los escolares, lo cual expresa ya la presencia de una concepción, de un modelo, del objeto de investigación, es decir, se hace explícito que son las habilidades las características fundamentales presentes en el objeto de investigación, cosa que hay que demostrar.

Para el diagnóstico usamos los siguientes procedimientos, adecuados para su uso en equipos de expertos (docentes):



A. Análisis situacional global, que comprende el uso de las siguientes técnicas:

- a. Brainwriting
- b. Diagrama de afinidad
- c. Determinación de problemas-eje
- d. Organización del Mapa de problemas
- e. Redacción del Diagnóstico situacional.
- f. Determinación de los problemas prioritarios para la intervención pedagógica innovativa, por multivotación o análisis cualitativo

B. Análisis del problema educativo, que comprende:

- a. Brainwriting
- b. Análisis de involucrados
 - i. Mapa de involucrados
 - ii. Cuadro de involucrados
- c. Análisis de causa efecto. Pueden usarse dos técnicas alternativas:
 - i. Diagrama de Ishikawa
 - ii. Árbol de problemas (más recomendable)
- d. Redacción del informe de diagnóstico del problema: utilizando la información procedente de los esquemas y organizadores anteriores, redactar una caracterización situacional o facto-perceptible detallada del problema.

La actividad científica está vinculada al problema de investigación como el primer eslabón de la cadena, lo que se puede expresar de la siguiente forma:

Problema?Hipótesis?Investigación?Solución

Para ubicarnos adecuadamente en el contexto global del proceso, veamos los pasos fundamentales a cumplir en la ejecución de la investigación:

Etapas	Fases	Acciones	Técnicas
1. Formulación del proyecto o protocolo de investigación	Diagnóstico situacional global	Identificación de problemática	Observación
			Brainstorming
			Diagrama de afinidad
			Ponderación de problemas
	Diagnóstico específico del problema seleccionado	Análisis de problemática	Mapa de problemas
			Sistematización
		Análisis de involucrados	Mapa de involucrados
			Cuadro de involucrados
		Análisis del problema	Diagrama de Ishikawa
			Árbol de problemas
	Diseño del proyecto	Modelación teórica	Organizador conceptual
			Mapa mental
			Mapa semántico
		Redacción del protocolo	Análisis documental
Programación y cronogramación	Sistematización		
2. Modelación teórica	Formulación del modelo teórico	Revisión de antecedentes	Graficación
		Redacción de marco teórico	Abstracción - concreción
			Análisis teórico
			Sistematización
3: Formulación de la propuesta de investigación pedagógica innovativa	Diseño de la propuesta de intervención educativa innovadora	Modelación del programa	Graficación
			Abstracción - concreción
	Programación	Análisis teórico	
		Desagregación	
		Derivación	
4: Aplicación experimental de la propuesta innovativa			Sistematización
5: Sistematización de resultados			

3.2. Las técnicas de investigación

Se utilizan distintas metodologías que, partiendo de las experiencias y realidades de las/os participantes, permiten reflexionar sobre las temáticas económicas más amplias y sirven como disparadores para tratar temas conceptuales. A continuación se presentan algunas metodologías seleccionadas.

A) La línea del tiempo

Este ejercicio es una buena manera de poner en contexto problemas actuales en relación con sus raíces históricas, sus manifestaciones presentes y pasadas. También permite que se integren historias personales a lo largo de un continuo histórico socioeconómico. Hay varias aproximaciones a la técnica. La más sencilla consiste en dibujar una línea con una fecha inicial acordada (cuando el problema apareció por primera vez) hasta el período de tiempo actual. Se empieza entonces con una conexión personal y se entrelaza con interconexiones locales, nacionales e internacionales.

- I) Construir una única hoja de papel, al menos de 3 a 5 metros de largo, por 1 o 2 de alto.
- II) Dibujar una o más líneas a lo largo de la longitud del papel y marcar décadas o períodos de cinco años a lo largo de la línea.
- III) Cada miembro del grupo describe y anota un suceso económico importante en su vida personal o familiar en la línea del tiempo.
- IV) Los miembros añaden luego otros acontecimientos económicos y políticos importantes (el mercado único, la moneda única).
- V) El grupo discute la relación entre los acontecimientos.
La línea del tiempo puede indicar cambios de los valores culturales. También puede usarse para examinar qué condiciones políticas y económicas existen en un país antes de, por ejemplo, entrar a formar parte de algún bloque regional determinado y qué políticas y opciones existen una vez que se consigue ser miembro.

B) El árbol de problemas y el marco lógico en la investigación educativa

Es posible identificar dos ejes -uno vertical y otro horizontal- que representan a los actores básicos que interactúan y producen los significados de un proyecto. El eje vertical representa a los participantes y el eje horizontal a los promotores o agentes externos. La intersección de ambos representa la interacción que se produce entre estos actores en el curso de una experiencia, la que, generalmente, está limitada a un espacio y tiempo determinado.



La interacción entre educadores y participantes, que produce un proyecto se da en situaciones socialmente estructuradas. Es decir, en un contexto social que fija límites y posibilidades en el marco de relaciones sociales, no exentas de estructuras y mecanismos de poder. Por ejemplo, el tipo de inserción productiva y social de los participantes; su grado de organización, el contexto socio-político; la legitimidad y cobertura de la institución son algunos de los aspectos que inciden en los límites que puede tener cualquier propuesta de cambio. Por ello las experiencias no son iguales, siempre se observa una diversidad de resultados que responden a una heterogeneidad de situaciones. Esto justifica la realización del llamado *Análisis de Involucrados*, cuya configuración se evidencia en el siguiente ejemplo:

MATRIZ ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS					
Grupos de actores / involucrados	Intereses	Problemas percibidos por el involucrado	Recursos mandatos	Interés del involucrado en el proyecto	Conflictos Alianzas (potencialidades)
NIÑOS	Recibir educación de calidad con equidad, respeto y adecuada a la realidad.	Inadecuados conocimientos y escaso logro de objetivos. Desprovisto de valor por maltrato psicológico de algunos docentes y PP.FF.	Interés por aprender y espíritu de superación. Capacitación en Tutoría, Prevención Integral y RR.HH.	Participar en eventos de capacitación en Tutoría, Prevención Integral y RR.HH. Contexto de aprendizaje óptimos y adecuados a su realidad.	: con profesores por enseñanza inadecuada. Impresión de indiferencia por parte del Director para mejorar el servicio educativo. Alianzas: con PP.FF por intereses comunes.
DOCENTES	Brindar una educación de calidad. Mejores condiciones salariales.	Desmotivación, carencia de motivación y de superación de los alumnos. Inadecuado nivel educativo.	Interés por capacitación y actualización docente y maestras. Compromiso.	Participar en eventos de capacitación en metodologías activas, RR.HH.etc. Fomento de mejores ingresos económicos.	Conflictos: Ruptura de RR.HH. con alumnos, PP.FF, Director y entre docentes. Trabajo individualizado y descoordinado por prevalencia.
DIRECTOR	Mejorar la Administración educativa. Prestigio Institucional. Brindar servicios educativos de calidad	Desinterés en docentes. Enseñanza aprendizaje inadecuados. Alumnos insatisfechos y deserción escolar. Infraestructura, mobiliario y equipamiento descuidados. Ausencia de identidad de los agentes educativos con la I.E.	Conocimiento y habilidades administrativas gerenciales. Cursos de liderazgo, Gerencia Educativa, Ética Profesional, Valores y RR.HH.	Mejorar el perfil real de la I.E. Participar en eventos de capacitación y aplicación de los mismos. Servicios educativos altamente calificados y destacado Desempeño profesional	Conflicto: MED y OO.II. no brindan capacitaciones adecuadas. Ruptura de RR.HH. con APAFA y docentes por desacuerdo de intereses comunes. Alianzas: firma de convenios con ONGs y APAFA para desarrollar Proyectos educativos innovadores.

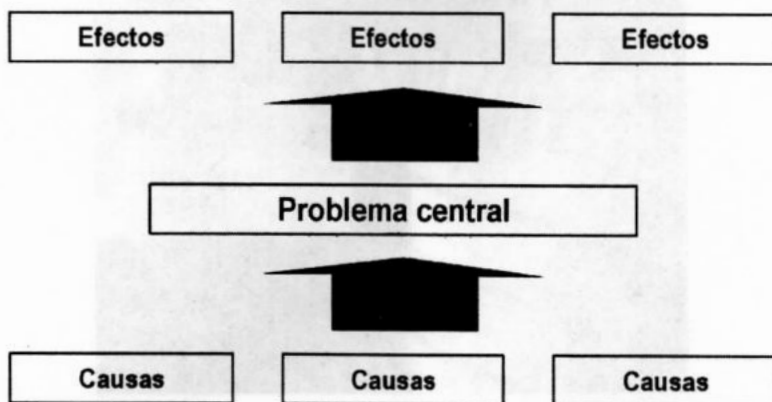
MATRIZ ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

Grupos de actores / involucrados	Intereses	Problemas percibidos por el involucrado	Recursos mandatos	Interés del involucrado en el proyecto	Conflictos Alianzas (potencialidades)
ADMINISTRACIÓN	Administrar adecuadamente los recursos humanos, económicos y financieros. Mejorar las condiciones salariales.	Carencia de recursos económicos para adquirir material de oficina, didáctico, mobiliario, etc. Desconocimiento de sus funciones. Infraestructura, mobiliario y equipamiento descuidados e insuficientes.	Cursos de Capacitación sobre Administración educativa.	Destacado desempeño profesional. Óptimas condiciones de salubridad. Conservación de la infraestructura, mobiliario y equipamiento educativo. Uso y distribución de los recursos en beneficio de la I.E.	Conflicto con OO.II por dependencia económica. Ruptura de RR.HH. con directores por desacuerdo de intereses comunes. Alianzas con algunos directivos, APAFA y docentes por intereses lucrativos.
APAFA	Participar en el proceso enseñanza aprendizaje de sus hijos y en la toma de decisiones a favor	Hijos reciben conocimientos no pertinentes y desfasados. Infraestructura y mobiliario deteriorados.	Conoce sus deberes y funciones y las cumple coherentemente.	Busca mejoras institucionales para lograr el prestigio educativo.	Conflictos: Ruptura de RR.HH con directivos y docentes. Alianzas entre ellos por intereses económicos comunes.

¿Qué cosa es el árbol de problemas?

El árbol de problemas es una técnica que se emplea para identificar una situación negativa (problema central), la cual se intenta solucionar mediante la intervención del proyecto utilizando una relación de tipo causa-efecto.

Gráfico 1: El árbol de problemas



Se debe formular el problema central de modo que sea lo suficientemente concreto para facilitar la búsqueda de soluciones, pero también lo suficientemente amplio que permita contar con una gama de alternativas de solución, en lugar de una solución única.

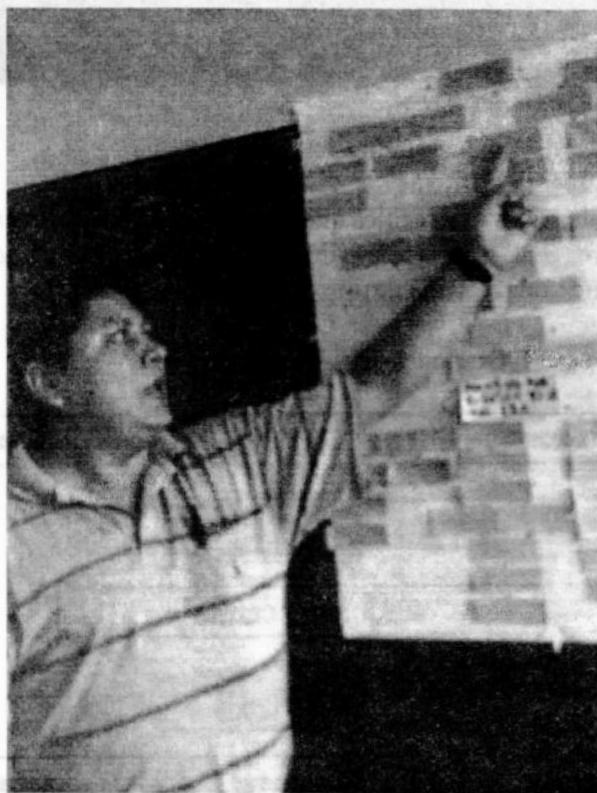
Uno de los errores más comunes en la especificación del problema consiste en expresarlo como la **negación o falta de algo**. En vez de ello, el problema debe plantearse de tal forma que permita encontrar diferentes posibilidades de solución.

Ejemplos mal formulados

- * No existe un generador local de energía eléctrica.
- * Falta de programas de educación inicial.

Ejemplos correctamente formulados

- * Limitada provisión de energía eléctrica durante el día.
- * Bajo rendimiento de los niños y niñas en los primeros años de educación primaria.



Los ejemplos del primer cuadro conducen de antemano hacia una única solución: *construir un generador de energía eléctrica o implementar programas de educación inicial*. En cambio, los ejemplos del segundo cuadro permiten una amplia gama de posibilidades de solución, como la utilización de medios de generación alternativos o diversas estrategias para elevar el rendimiento de los niños y niñas en educación primaria.

Luego de haber sido definido el problema central motivo del proyecto, se debe determinar tanto las causas que lo generan como los efectos negativos que este produce para luego interrelacionar de una manera gráfica a estos tres componentes.

Luego de definir el problema central, motivo del proyecto, se debe determinar tanto las causas que lo generan como sus efectos negativos para luego interrelacionar de una manera gráfica estos tres componentes.

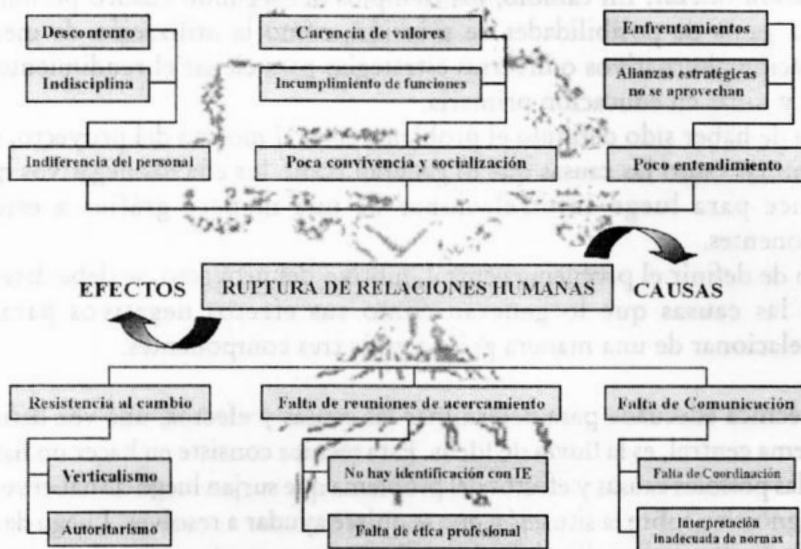
Una técnica adecuada para determinar las causas y efectos, una vez definido el problema central, es la *lluvia de ideas*. Esta técnica consiste en hacer un listado de todas las posibles causas y efectos del problema que surjan luego de haber realizado un diagnóstico sobre la situación que se quiere ayudar a resolver. Luego de ello, se procederá a depurar esta lista inicial para finalmente organizar y jerarquizar cada uno de sus componentes bajo una interrelación causa-efecto. En esta parte del trabajo se debe contar con el apoyo de literatura y estadísticas, así como un diagnóstico del problema y la experiencia de proyectistas o expertos en el tema.

Veamos en seguida un ejemplo de árbol de problemas en educación¹:



¹ Tomado de: Proyecto de investigación sobre *Ruptura de las Relaciones Humanas en la IE "Guillermo Mercado Barroso"* aportado por Carmen Patricia Rodríguez Jara, UNPRG, Arequipa, septiembre 2004.

Análisis de Problemas



La relación entre el marco lógico y el árbol de problemas

El siguiente gráfico nos presenta los niveles de relación existentes entre la columna de jerarquía de objetivos del marco lógico y el árbol de problemas.

Gráfico 2: El árbol de problemas y la jerarquía de objetivos del marco lógico.



Como se puede observar, cada componente del árbol de problemas tiene su respectivo correlato en la **columna de jerarquía de objetivos** del marco lógico. De este modo, el **propósito u objetivo general** del proyecto será aquel que pretende dar solución al **problema central identificado** en el árbol de problemas; los **objetivos específicos o resultados** son los cambios esperados que el proyecto se propone alcanzar para garantizar el logro del propósito a través del control de las **causas** que generan el problema; y, finalmente, el **fin u objetivo de desarrollo** será aquel al que se pretende contribuir con la intervención del proyecto, de modo tal que se reviertan los **efectos negativos** identificados en el árbol de problemas.

C. Lluvia de ideas (brainstorming)

✓ Definir.	✓ Creatividad.
✓ Medir.	✓ Reunión de datos.
✓ Analizar.	✓ Análisis de datos.
✓ Mejorar.	✓ Toma de decisión.
✓ Controlar	✓ Planeación.
	✓ Trabajo en Equipo

1. ¿Qué es?

La Lluvia de Ideas (Brainstorming) es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. Esta herramienta creada en el año 1941 por Alex Osborne, cuando su búsqueda de ideas creativas resultó en un proceso interactivo de grupo no estructurado de «lluvia de ideas» que generaba más y mejores ideas que las que los individuos podían producir trabajando de forma independiente.»

2. ¿Cuándo se utiliza?

Se deberá utilizar la Lluvia de Ideas cuando exista la necesidad de:

- * Liberar la creatividad de los equipos.
- * Identificar oportunidades para mejorar.
- * Generar un número extenso de ideas.
- * Involucrar a todos en el proceso

3. ¿Cómo se utiliza?

Para utilizar la técnica de Lluvia de Ideas:

3.1. NO ESTRUCTURADO (Flujo libre)

1. Escoger a alguien para que sea el facilitador y apunte las deas.
2. Escribir en un rotafolio o en un tablero una frase que represente el problema y el asunto de discusión.
3. Escribir cada idea en el menor número de palabras posible. Verificar

con la persona que hizo la contribución cuando se esté repitiendo la idea. No interpretar o cambiar las ideas.

4. Establecer un tiempo límite - aproximadamente 25 minutos.
5. Fomentar la creatividad. Construir sobre las ideas de otros. los miembros del grupo de Lluvia de Ideas y el facilitador nunca deben criticar las ideas.
6. Revisar la lista para verificar su comprensión.
7. Eliminar las duplicaciones, problemas no importantes y aspectos no negociables. Llegar a un consenso sobre los problemas que parecen redundantes o no importantes.

3.2. ESTRUCTURADO (En círculo)

Tiene las mismas metas que la Lluvia de Ideas No Estructurada la diferencia consiste en que cada miembro del equipo presenta sus ideas en un formato ordenado (ej de izquierda a derecha). No hay problema si un miembro del equipo cede su turno si no tiene una idea en ese instante.

3.3. SILENCIOSA (lluvia de ideas escritas)

Es similar a la Lluvia de Ideas, los participantes piensan las ideas pero registran en papel sus ideas en silencio. Cada participante pone su hoja en la mesa y la cambia por otra hoja de papel. Cada participante puede entonces agregar otras ideas relacionadas o pensar en nuevas ideas. Este proceso continúa por cerca de 30 minutos y permite a los participantes construir sobre las ideas de otros y evitar conflictos o intimidaciones por parte de los miembros dominantes.

4. Consejos para la Construcción/Interpretación:

- Hacer una lista de las ideas que pueden ser criticadas, editadas por duplicación, y clasificadas de la más importante a la menos importante.
- Soluciones creativas para problemas basados en las contribuciones hechas por todos los miembros del equipo.

5. Relación con otras herramientas:

La Lluvia de Ideas generalmente se relaciona con:

- Diagrama de Afinidad.
- Diagrama de Causa y Efecto.
- Análisis del Campo de Fuerzas.
- Diagrama de Interrelaciones.
- Hoja de Verificación.
- Checklist para la Reunión de Datos.
- Multi-votación.
- Técnica de Grupo Nominal

D. Diagrama de afinidad (Affinity Diagram)

✓ Definir.
✓ Medir.
✓ Analizar.
Mejorar.
Controlar

✓ Creatividad.
✓ Reunión de datos.
✓ Análisis de datos.
Toma de decisión.
Planeación.
Trabajo en Equipo

1. ¿Qué es?

Un Diagrama de Afinidad es una forma de organizar la información reunida en sesiones de lluvia de ideas. Está diseñado para reunir hechos, opiniones e ideas sobre áreas que se encuentran en un estado de desorganización. El Diagrama de Afinidad ayuda a agrupar aquellos elementos que están relacionados de forma natural. Como resultado, cada grupo se une alrededor de un tema o concepto clave. El uso de un Diagrama de Afinidad es un proceso creativo que produce consenso por medio de la clasificación que hace el equipo en vez de una discusión. El Diagrama fue creado por Kuwakita Jiro y también es conocido como el método KJ o método de búsqueda colectiva de consenso.

2. ¿Cuándo se utiliza?

Se debe utilizar un Diagrama de Afinidad cuando:

- * El problema es complejo o difícil de entender.
- * El problema parece estar desorganizado.
- * El problema requiere de la participación y soporte de todo el equipo / grupo.
- * Se requiere determinar los temas claves de un gran número de ideas y problemas.

3. ¿Cómo se utiliza?

1. Armar el equipo correcto.

El líder del equipo o el facilitador asignado es normalmente responsable por dirigir al equipo a través de todos los pasos para hacer el Diagrama de Afinidad.

2. Establecer el problema.

El equipo o grupo deberá inicialmente determinar el problema a atender. Es de gran ayuda determinar el problema en la forma de una pregunta.

3. Hacer Lluvia de ideas / Reunir Datos.

Los datos pueden reunirse en una sección tradicional de Lluvia de Ideas además

de los datos reunidos por observación directa, entrevistas y otro material de referencia.

4. Transferir datos a notas Post it.

Los datos reunidos son desglosados en frases independientes con un solo significado evidente y solo una frase registrada en un Post It.

5. Reunir los Post Its en grupos similares.

Los Post It deberán colocarse en una pared o rotafolio de tal manera que todos los Post It puedan verse fácilmente. Luego, en silencio, los miembros del equipo agrupan los Post It en grupos similares. Los Post It que sean similares se consideran de «afinidad mutua.»

6. Crear una tarjeta de título para cada agrupación.

Los Post It deberán leerse y revisarse una vez más con el fin de verificar si han sido agrupados de forma apropiada. Asignar un nombre a cada grupo de Post It por medio de una discusión en grupo. Este título deberá transmitir el significado de los Post It en muy pocas palabras. Este proceso se repite hasta que todos los grupos tengan un nombre. Cualquier Post It individual que no parezca encajar en ningún grupo puede incluirse en un grupo de «Misceláneas. «

7. Dibujar el Diagrama de Afinidad terminado.

Después que los grupos estén ordenados, se deben pegar los Post Its en una hoja de rotafolio. Las tarjetas de los títulos se deberán colocar en la parte superior del grupo.

Las tarjetas de los títulos se deberán colocar en la parte superior del grupo o columna. Cada «título» es un problema complejo, ya que resume y compendia el conjunto de tarjetas de la columna correspondiente. Tiene las mismas reglas de formulación que los problemas particulares o reales que resume (alrededor de 6 palabras, situaciones negativas que se plantean afirmativamente, no se trata de ausencia de una solución, evitar usar «no hay» o «no existe», o «hay carencia», que corresponden a carencias no a «problemas reales» como los definimos

8. Discusión.

El equipo o grupo deberá discutir la relación de los grupos y sus elementos correspondientes con el problema.

4. Relación con otras herramientas.

Un Diagrama de Afinidad generalmente se relaciona con:

* Mapa de problemas

- * Diagrama de interacciones
- * Diagrama de árbol
- * Diagrama de causa-efecto (Ishikawa)

E) Mapa de Problemas - Eje

Elaboración del Mapa de Problemas-Eje

Esta es una herramienta de tercer nivel de concreción. Se elabora a partir de los «títulos» o «problemas-eje» que se elaboraron en el Diagrama de Afinidad.

Se trata de organizar un «Mapa de problemas», que articule en una forma lógico-causal el conjunto de «títulos» (en realidad «problemas – eje»). Es un gráfico en el que cada tarjeta se ubica en una relación lógico-causal con respecto a las demás. Aquí tiene mucha importancia la experiencia y la capacidad analítica del equipo investigador, que debe tener en cuenta las interrelaciones que se dan entre los diferentes problemas, tratando de reconstruir su lógica interna.

Es una herramienta muy potente, ya que nos permite comprender holísticamente el complejo de problemas de la realidad que estamos analizando. Es de naturaleza sistémica, al igual que el diagrama de afinidad, y se usa para organizar el Diagnóstico Situacional.

A continuación van algunos ejemplos de mapas de problemas realizados por alumnos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo en Cusco y Pucallpa, en el proceso de elaboración de los diagnósticos iniciales para investigación educativa, utilizando esta metodología.

Mapa de problemas de Gestión Educativa de Cusco
Mapa de problemas del Nivel Inicial, ciudad de Pucallpa

Redacción del diagnóstico

Utilizando la información del Mapa de Problemas y del Diagrama de Afinidad, podemos ya redactar el Diagnóstico Situacional, utilizando como pauta ordenadora y jerarquizadora al orden que emerge del mapa de Problemas, y como guía («ayuda-memoria») de los contenidos a las fichas de las columnas que se encuentran detalladas en el Diagrama de Afinidad. Aquí el elemento definitorio de la calidad de los resultados será por un lado la dedicación y cuidado de los miembros del equipo de investigación y la capacidad analítica. Se deben incluir es el diagnóstico datos, casos, informaciones cualitativas y cuantitativas diversas que permitan comprender mejor la problemática.

Hasta este punto, se dará concluida la fase de Diagnóstico Situacional (del nivel o ámbito espacial, temático o institucional que corresponda), y se deberá pasar a la selección de un problema (para lo que ayuda mucho el Mapa de Problemas al darnos una jerarquía de problemas por su importancia o impacto. Ver en el Anexo un Diagnóstico Situacional de la Región de Jaén (Social y Educativo),

realizado por los docentes PCAD - Jaén utilizando esta metodología. Para el análisis específico del problema seleccionado se usan las herramientas que siguen a continuación (especialmente el Diagrama de Ishikawa, y, especialmente, el Árbol de Problemas).

F. Diagrama de causa y efecto (Cause & Effect Diagram)

- Definir.
- Medir.
- Analizar.
- Mejorar.
- Controlar

- Creatividad.
- Reunión de datos.
- Análisis de datos.
- Toma de decisión.
- Planeación.
- Trabajo en Equipo

1. ¿Qué es?

Un diagrama de Causa y Efecto es la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir a un problema (efecto). Fue desarrollado en 1943 por el Profesor Kaoru Ishikawa en Tokio. Algunas veces es denominado *Diagrama Ishikawa* o *Diagrama Espina de Pescado* por su parecido con el esqueleto de un pescado. Es una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones, y para desarrollar un plan de recolección de datos.

2. ¿Cuándo se utiliza?

El Diagrama de Causa y Efecto es utilizado para identificar las posibles causas de un problema específico. La naturaleza gráfica del Diagrama permite que los grupos organicen grandes cantidades de información sobre el problema y determinar exactamente las posibles causas. Finalmente, aumenta la probabilidad de identificar las causas principales.

El Diagrama de Causa y Efecto se debe utilizar cuando se pueda contestar «sí» a una o a las dos preguntas siguientes:

1. ¿Es necesario identificar las causas principales de un problema?
2. ¿Existen ideas y/u opiniones sobre las causas de un problema?

* Con frecuencia, las personas vinculadas de cerca al problema que es objeto de estudio se han formado opiniones sobre cuáles son las causas del problema. Estas opiniones pueden estar en conflicto o fallar al expresar la causa principales. El uso de un Diagrama de Causa y Efecto hace posible reunir todas estas ideas para su estudio desde diferentes puntos de vista.

- * El desarrollo y uso de Diagramas de Causa y Efecto son más efectivos *después* de que el proceso ha sido descrito y el problema esté bien definido. Para ese momento, los miembros del equipo tendrán una idea acertada de qué factores se deben incluir en el Diagrama.
- * Los Diagramas de Causa y Efecto también pueden ser utilizados para otros propósitos diferentes al análisis de la causa principal. El formato de la herramienta se presta para la planeación. Por ejemplo, un grupo podría realizar una lluvia de ideas de las «causas» de un evento exitoso, tal como un seminario, una conferencia o una boda. Como resultado, producirían una lista detallada agrupada en una categoría principal de cosas para hacer y para incluir para un evento exitoso.
- * El Diagrama de Causa y Efecto no ofrece una respuesta a una pregunta, como lo hacen otras herramientas. Herramientas como el Análisis de Pareto, Diagramas Scatter, e Histogramas, pueden ser utilizadas para analizar datos estadísticamente. (Nota: consultar la descripción de la Gráfica de Pareto, Diagrama Scatter, e Histograma). En el momento de generar el Diagrama de Causa y Efecto, normalmente se ignora si estas causas son o no responsables de los efectos. Por otra parte, un Diagrama de Causa y Efecto bien preparado es un vehículo para ayudar a los equipos a tener una concepción común de un problema complejo, con todos sus elementos y relaciones claramente visibles a cualquier nivel de detalle requerido.

3. ¿Cómo se utiliza?

1. Identificar el problema. El problema (el efecto generalmente está en la forma de una característica de calidad) es algo que queremos mejorar o controlar. El problema deberá ser específico y concreto: incumplimiento con las citas para instalación, cantidades inexacta en la facturación, errores técnicos en las cuentas de proveedores, errores de proveedores. Esto causará que el número de elementos en el Diagrama sea muy alto (consultar la ilustración).
2. Registrar la frase que resume el problema. Escribir el problema identificado en la parte extrema derecha del papel y dejar espacio para el resto del Diagrama hacia la izquierda. Dibujar una caja alrededor de la frase que identifica el problema (algo que se denomina algunas veces como la cabeza del pescado).
3. Dibujar y marcar las espinas principales. Las espinas principales representan el *input* principal/ categorías de recursos o factores causales. No existen reglas sobre qué categorías o causas se deben utilizar, pero las más comunes utilizadas por los equipos son los materiales, métodos, máquinas, personas, y/o el medio. Dibujar una caja alrededor de cada título. El título de un grupo para su Diagrama de Causa y Efecto puede ser diferente a los títulos

tradicionales; esta flexibilidad es apropiada y se invita a considerarla.

4. Realizar una lluvia de ideas de las causas del problema. Este es el paso más importante en la construcción de un Diagrama de Causa y Efecto. Las ideas generadas en este paso guiarán la selección de las causas de raíz. Es importante que solamente causas, y no soluciones del problema sean identificadas. Para asegurar que su equipo está al nivel apropiado de profundidad, se deberá hacer continuamente la pregunta Por Qué para cada una de las causas iniciales mencionadas. (ver el módulo de los Cinco Por Qués). Si surge una idea que se ajuste mejor en otra categoría, no discuta la categoría, simplemente escriba la idea. El propósito de la herramienta es estimular ideas, no desarrollar una lista que esté perfectamente clasificada. (Nota: Consultar la descripción de Lluvia de Ideas).
5. Identificar los candidatos para la «causa más probable». Las causas seleccionadas por el equipo son opiniones y deben ser verificadas con más datos. Todas las causas en el Diagrama no necesariamente están relacionadas de cerca con el problema; el equipo deberá reducir su análisis a las causas más probables. Encerrar en un círculo la causa(s) más probable seleccionada por el equipo o marcarla con un asterisco.
6. Cuando las ideas ya no puedan ser identificadas, se deberá analizar más a fondo el Diagrama para identificar métodos adicionales para la recolección de datos.

Después de completar el paso 5, el equipo de resolución de problemas deberá:

- A. Dibujar la versión final en un tamaño más grande (aproximadamente de 3' x 5').
- B. Exhibir el Diagrama en una zona de alto tráfico o en un papelógrafo con una invitación para ser estudiado por otros y para que agreguen su ideas en «Post-It» en las categorías respectivas.
- C. Después de un período específico de tiempo (1 ó 2 semanas) el Diagrama se retira y se revisa para incluir la información adicional. Un Diagrama completo más pequeño se publica nuevamente con una nota de agradecimiento.
- D. En este momento, el equipo avanza al siguiente paso para un análisis más profundo, y para reunir datos adicionales (ver paso 6).

El Diagrama completo también puede exhibirse (o dejarse). Luego, a medida que una y otra causa es atendida, se pueden anotar las ganancias. Una vez que las causas sean retiradas, se deberán tachar y apuntar la fecha de su terminación. Las causas que actualmente están siendo atendidas también pueden indicarse. De esta manera toda el área de trabajo tiene un indicador de progreso y se puede

percibir cierta relación de lo que se está haciendo.

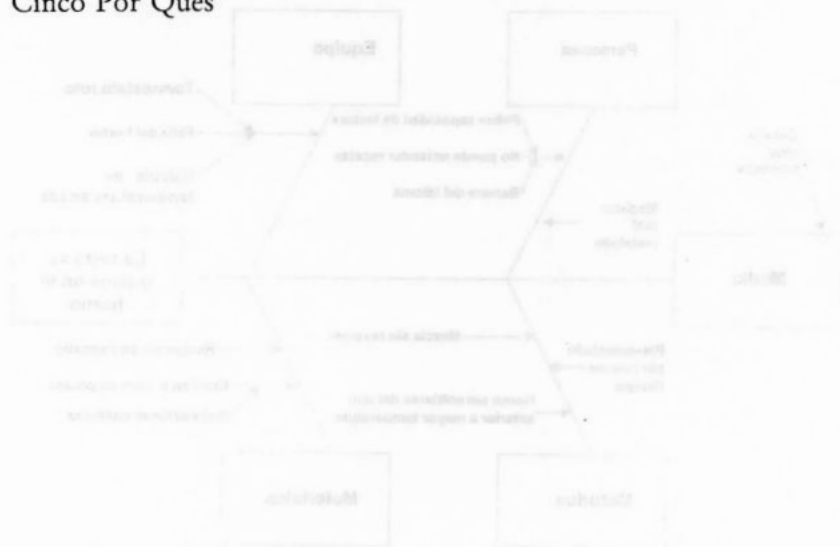
Consejos para la Construcción/Interpretación:

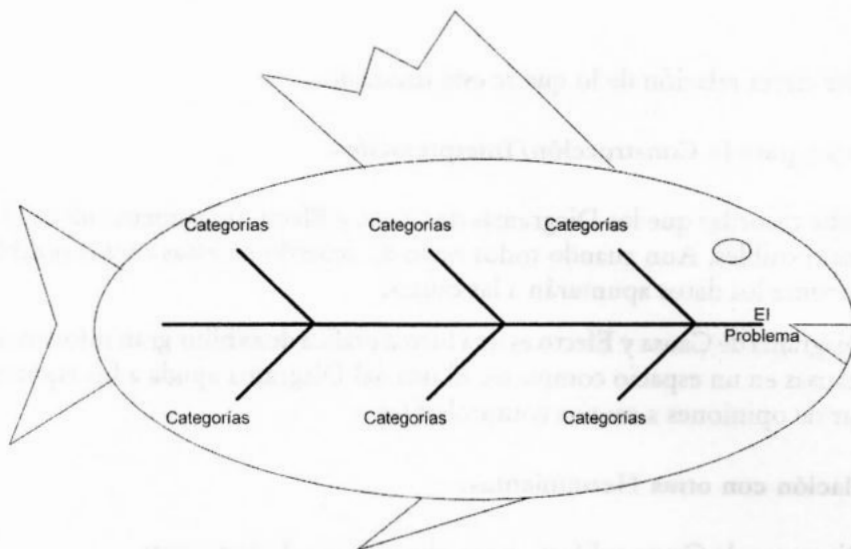
- * Se debe recordar que los Diagramas de Causa y Efecto únicamente identifican causas posibles. Aun cuando todos estén de acuerdo en estas causas posibles, solamente los datos apuntarán a las causas.
- * El Diagrama de Causa y Efecto es una forma gráfica de exhibir gran información de causas en un espacio compacto. El uso del Diagrama ayuda a los equipos a pasar de opiniones a teorías comprobables.

4. Relación con otras Herramientas.

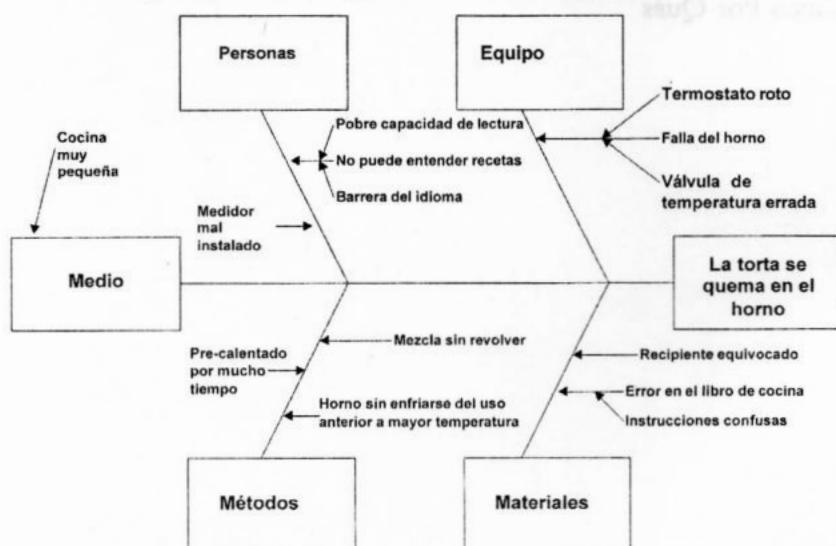
Un Diagrama de Causa y Efecto normalmente se relaciona con:

- Lluvia de Ideas
- Diagrama de Interrelaciones.
- Gráfica de Pareto
- Multi-votación
- Técnica de Grupo Nominal
- Diagrama de Afinidad
- Cinco Por Qués





Ejemplo del Diagrama de Causa y Efecto



Un ejemplo realizado en un taller PCAD en Pucallpa²:

² PCAD profesores Meyer García Sangama, Jhonny Jara Miguel, Juana García Shuña, Guillermo Ángel Acuña Monteluis, Erika Gadea Padilla, Enit Romero, Sangama, Rebeca Linares Flores, Virgilio Panduro Meléndez, Wilmer Romas Nunta, Deyli Perea Sánchez, Percy Linares, Himelda Tanchiva Shapiama (Taller PCAD-Pucallpa, 24 de abril 2005).

G. Diagrama de interrelaciones (Cause & Effect Diagram)

- Definir.
- Medir.
- Analizar.
- Mejorar.
- Controlar

- ✓ Creatividad.
- ✓ Reunión de datos.
- ✓ Análisis de datos.
- Toma de decisión.
- Planeación.
- ✓ Trabajo en Equipo

1. ¿Qué es?

Un Diagrama de Interrelaciones presenta las relaciones entre factores / problemas. Toma la idea principal o problema y presenta la conexión entre los ítems relacionados. Al utilizarlo se demuestra que cada ítem puede ser conectado con más de un ítem diferente a la vez. Permite el pensamiento multidireccional.

2. ¿Cuándo se utiliza?

* Para comprender y aclarar las interrelaciones entre los diferentes puntos de un problema complejo.

* Para identificar puntos claves para mayor investigación

3. ¿Cómo se utiliza?

1. Reunir al equipo apropiado.
2. Determinar el problema o el asunto clave a solucionar.
3. Utilizar una herramienta de generación de ideas tal como la Lluvia de Ideas para producir ideas.
4. Reunir ideas o tarjetas o notas Post-it y colocarlas en la superficie de trabajo (generalmente dos hojas de rotafolio pegadas hacen una superficie ideal de trabajo) en un patrón circular. Marcar con una letra o número cada tarjeta! Post-it.
5. Buscar relaciones entre cada una y todas las ideas. Determinar qué otras tarjetas! Post-Its están influenciadas por esta tarjeta. Dibujar flechas que salgan de la tarjeta! Post-it que influyencien otras tarjetas y flechas hacia las tarjetas que estén influenciadas por otras tarjetas.
6. Evitar las flechas de doble vía. Hacer una determinación en cuanto a qué ítem es una mayor influencia.
7. Debajo de cada tarjeta! Post-it, totalizar todas las flechas que entran y salen de cada tarjeta. Luego se podrán identificar las causas/impulsos principales (flechas salientes con más frecuencia) y los efectos! resultados claves (flechas entrantes con mas frecuencia).
8. Identificar las tarjetas! Post-It que son causas o efectos mayores al utilizar casillas dobles o en negrilla. Ver ejemplo.

9. Por consenso, identificar las tarjetas! Post-It que sólo tienen pocas flechas hacia adentro o afuera pero todavía pueden ser un ítem o causa clave (ver la caja rota del termostato en el ejemplo).

4. Consejos para la Construcción / Interpretación:

- * Utilizar el sentido común al seleccionar los puntos a enfocar. Los puntos con totales muy cercanos deben ser revisados cuidadosamente pero al final, se trata de una apreciación, no una ciencia.
- * Las herramientas no solucionan los problemas, las personas sí.»

5. Relación con otras Herramientas.

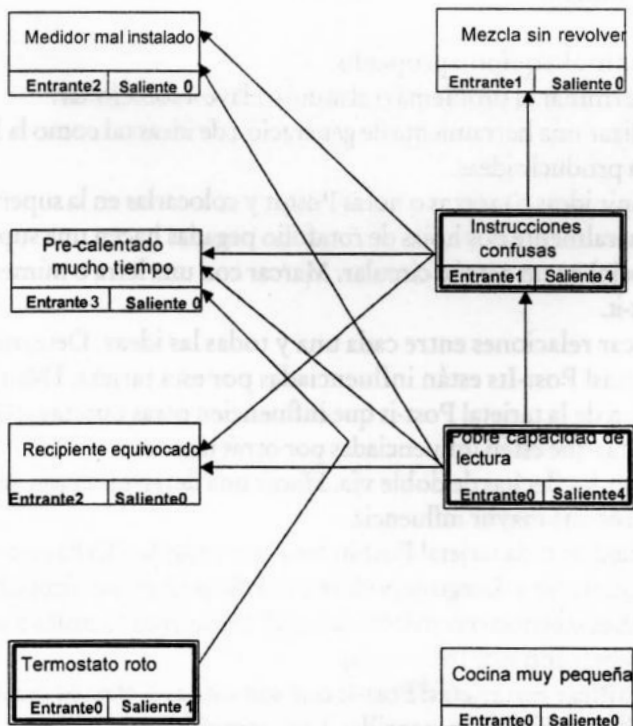
Un Diagrama de Interrelaciones generalmente se relaciona con:

- * Diagrama de Afinidad
- * Diagrama de Causa y Efecto.
- * Diagrama de Árbol
- * Cuadrícula de Selección
- * Lluvia de Ideas

EJEMPLO: DIAGRAMA DE INTERRELACIONES

Causas involucradas en el problema

“La torta se quema en el horno”



En el ejemplo anterior, observe que las causas claves fueron: Instrucciones confusas y una Pobre capacidad de lectura (cada una con 4 flechas salientes). Igualmente, observe que aunque el Termostato roto solo tenía una flecha, el equipo

Ejemplo: Desarrollo de técnica del marco lógico para la detección de problemas en el centro de formación profesional ³

DETECCIÓN DE PROBLEMAS EN EL CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL (Instituto Superior Tecnológico Público de Arequipa)

LLUVIA DE IDEAS

Realizada la lluvia de ideas se detectaron los siguientes problemas relacionados con aspectos de administración y gerencia:

- * Incoherencia entre el Nuevo Enfoque Pedagógico y la Estructura Curricular en el nivel superior de educación.
- * No se produce transferencia de conocimientos entre los profesores.
- * Profesores con recargo de funciones y responsabilidades.
- * Los alumnos no completan la cantidad de horas de práctica profesional.
- * Deficiente o nula preparación pedagógica de algunos profesores.
- * Desconocimiento de las normas legales sobre educación en el nivel superior.
- * Baja tasa de egresados que obtienen su título profesional en la carrera de mecánica.
- * Desarticulación entre la formación profesional impartida y las demandas laborales de las empresas.
- * Elevados costos administrativos para matrículas y graduaciones.
- * Máquinas y equipos obsoletos en los talleres y laboratorios de mecánica.
- * Baja calidad de las prácticas realizadas en los talleres y laboratorios de mecánica e informática.
- * El centro de estudios no capacita para desarrollar proyectos de investigación.
- * El centro de formación no es reconocido por muchas empresas.
- * Los alumnos egresados intitulados no acceden a los mejores puestos de trabajo.
- * Los alumnos egresados muestran deficiencias en su formación profesional.
- * Alumnos no consiguen prácticas profesionales en las empresas.
- * No existen vínculos entre el centro de formación y el sector empresarial.

DIAGRAMA DE AFINIDAD DE LOS PROBLEMAS

Luego de agrupar los problemas por afinidad se obtuvo el siguiente cuadro:

³Elaborado por el profesor Arturo Remigio Ñaupá Ramos, taller realizado en Arequipa, noviembre del 2004.

1. Currículo desactualizado que no responde a las demandas laborales	2. Deficiencia en la preparación técnica-pedagógica de algunos profesores	3. Distanciamiento entre el centro de estudios y el sector empresarial	4. Baja calidad de la formación profesional	5. Estrategias inadecuadas en el financiamiento del presupuesto	6. Alumnos egresados que no obtienen su título profesional
Incoherencia entre el Nuevo Enfoque Pedagógico y la Estructura Curricular en el nivel superior de educación.	Deficiente o nula preparación pedagógica de algunos profesores	El centro de formación no es reconocido por muchas empresas	Baja calidad de las prácticas realizadas en los talleres y laboratorios de mecánica e informática	Elevados costos administrativos para matrículas y graduaciones	Los alumnos egresados intitutados no acceden a los mejores puestos de trabajo
Desarticulación entre la formación profesional impartida y las demandas laborales de las empresas	No se produce transferencia de conocimientos entre los profesores	No existen vínculos entre el centro de formación y el sector empresarial	Los alumnos egresados muestran deficiencias en su formación profesional	Máquinas y equipos obsoletos en los talleres y laboratorios de mecánica	Baja tasa de egresados que obtienen su título profesional en la carrera de mecánica
	Desconocimiento de las normas legales sobre educación en el nivel superior	Alumnos no consiguen prácticas profesionales en las empresas	Los alumnos no completan la cantidad de horas de práctica profesional		
			El centro de estudios no capacita para desarrollar proyectos de investigación		
			Profesores con recargo de funciones y responsabilidades		

DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

De las agrupaciones de los problemas por afinidad se ha dado prioridad a aquellos que se agrupan en la columna 6 del diagrama de afinidad de problemas y que se enuncia como: **“Alumnos egresados que no obtienen su Título Profesional”**

Efectivamente se ha notado una baja tasa de alumnos egresados que han obtenido su título de profesional técnico, particularmente en la carrera de mecánica de producción. Esta situación ocasiona que, por un lado, el Centro de Formación Profesional no pueda cumplir con la finalidad de otorgar el Título y por lo tanto puede merecer

sanciones administrativas por parte del Ministerio de Educación; y por otro, que los alumnos egresados no gocen de los beneficios que puede otorgarles el poseer el Título, que pueda existir deserción por parte de los alumnos en curso y que se presente una baja demanda de postulantes en los futuros procesos de admisión.

ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Para obtener el título profesional el alumno egresado debe cumplir con dos requisitos: realizar prácticas profesionales en empresas durante un período de tiempo y desarrollar y sustentar un proyecto de graduación. Ambas condiciones están estipuladas en el «Sistema de Evaluación Académica de los Institutos Superiores Tecnológicos y Escuelas Superiores –RD 776-88 ED» y en el «Reglamento del Proceso de Graduación para Optar el Título Profesional» del centro de formación

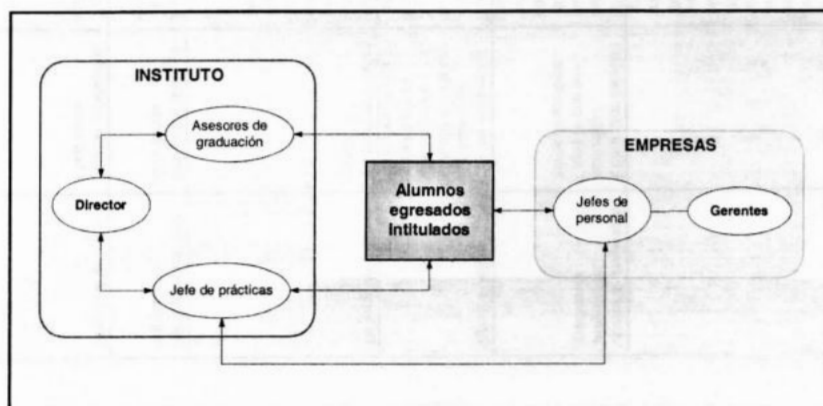
Análisis de involucrados

En este problema se hallan involucrados los alumnos egresados, el centro de formación –director, jefe de prácticas y asesores de proyectos de graduación- y las empresas locales en primer término, extendiéndose hacia el ámbito nacional en segundo término, representadas por sus respectivos jefes de personal y gerentes.

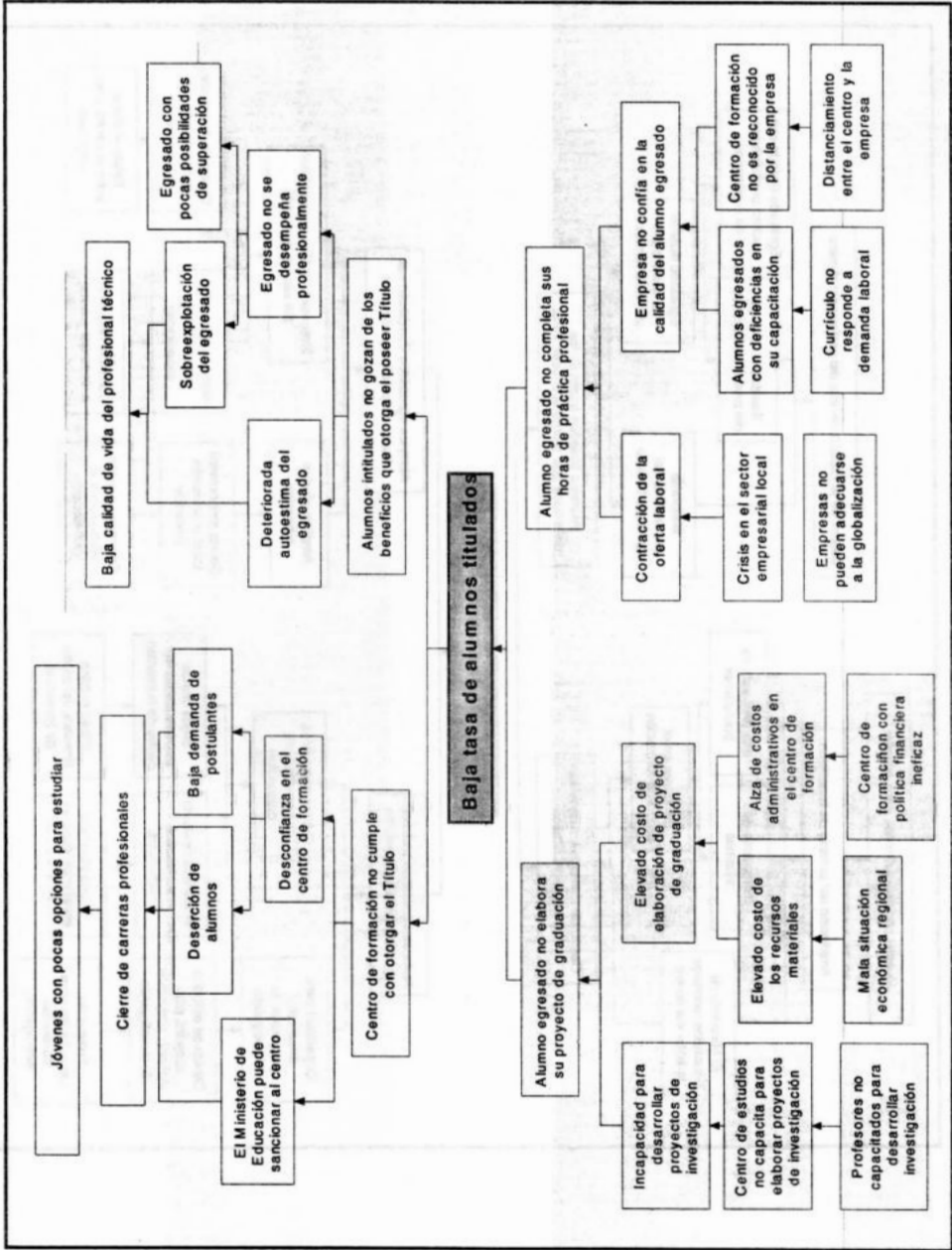
El alumno egresado está intrínsecamente relacionado con el centro de formación, específicamente con su asesor de proyecto de graduación, y con el jefe de prácticas, para desarrollar su proyecto de graduación y certificar su record de horas de práctica respectivamente. A su vez el alumno egresado –interesado en obtener su título- es quien establece relación con la empresa, a través del jefe de personal, para conseguir una vacante como practicante.

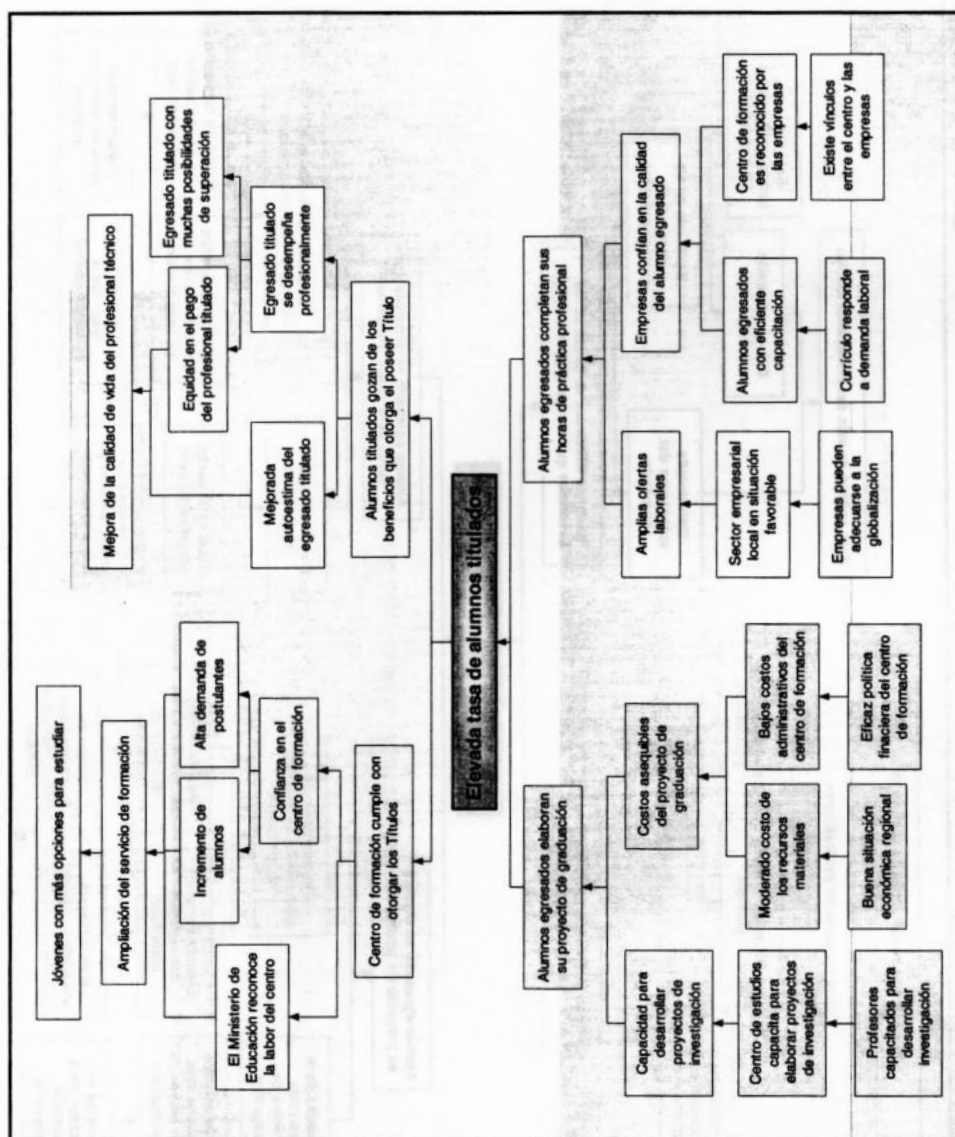
El siguiente esquema ilustra gráficamente las relaciones entre los involucrados.

Mapa de involucrados



Actores o involucrados	Interés	Problemas percibidos por el involucrado	Recursos/ Mandatos	Intereses del involucrado en el Proyecto	Alianza	Conflictos	Probable participación
<i>Alumno egresado</i>	Obtener su título profesional.	No encuentra donde practicar. El centro de formación no le ayuda a conseguir prácticas profesionales. Dificultad para elaborar el informe para graduación. Elevado costo del trámite de graduación.	Conocimientos y habilidades profesional.	Obtener su certificado de prácticas. Desarrollo de proyectos de graduación. Lograr graduarse.	Con el jefe de personal de la empresa para obtener beneficios. Con el asesor de graduación para desarrollar el informe.	Con el jefe de prácticas por la supervisión.	Mejora de la calidad de sus prácticas profesionales.
<i>Asesor de proyecto de proyecto de graduación</i>	Cobrar por asesoría realizada. Cumplir con sus horas de asesoría.	El egresado no tiene interés en obtener su título. El alumno no sabe cómo realizar su proyecto de graduación.	Reglamento interno.	Incrementar el número de egresados que asesora.	Con el alumno egresado para desarrollar el proyecto de graduación.	Con el Director por la aprobación de los anteproyectos de graduación.	Desarrollo de talleres de investigación.
<i>Jefe de prácticas</i>	Percibir estipendio por supervisar. Cumplir con elevar su informe de consolidado de horas de práctica.	Los alumnos se consiguen prácticas de mala calidad. La institución no tiene convenios con las empresas.	Reglamento Interno.	Incrementar el número de alumnos egresados que supervisa en las empresas	Con el alumno egresado para dar un informe favorable.	Con el Director por el dinero para los gastos de supervisión.	Establecimiento de estrategias para incrementar el número de egresados practicantes.
<i>Director del Instituto</i>	Otorgar títulos a los egresados.	Poco interés de los alumnos egresados por obtener el título. Los profesores no incentivan a los alumnos	Presupuesto anual. Ingresos por servicios. Reglamento de Educación Superior. Reglamento Interno. Personal docente, administrativo y auxiliar.	Establecer vínculos con gerentes de empresas. Implementación del centro con proyectos de graduación. Incrementar ingresos por graduaciones.	Con los gerentes o jefes de personal de las empresas para obtener donaciones.	Asesor de proyecto de graduación	Control del proceso de graduación. Establecimiento de convenios con empresas.
<i>Jefe de personal de la empresa</i>	Tener mas mano de obra barata.	La preparación de los egresados es deficiente.	Manual de funciones de la empresa.	Contar con mayor número de personal capacitado.	Con el jefe de prácticas para conseguir mas practicantes.	Con el gerente por los pagos para los practicantes.	Orientación en la elaboración del perfil del alumno egresado.
<i>Gerente de la empresa</i>	Obtener producción a bajo costo.	Personal técnico no calificado profesionalmente.	Presupuesto. Manual de funciones de la empresa.	Mejorar la calidad y eficiencia de la producción al menor costo.		Personal técnico por aumento de sueldos.	Establecimiento de convenio con el centro de formación profesional. Aseoramiento en el desarrollo del proyecto de graduación.





ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

De la observación del árbol de objetivos se desprenden seis raíces como alternativas de solución al problema.

El siguiente cuadro muestra el análisis de las posibilidades de ejecución y las dificultades observadas para cada alternativa.

Alternativa	Posibilidades de ejecución	Dificultades	Conclusión
1. <i>Capacitar a los profesores para que puedan desarrollar investigación.</i>	Existen programas de capacitación. Estudios de post-grado.	Elevado costo de programas de capacitación y estudios de post-grado. Financiamiento.	Viable en tanto se consiga el financiamiento.
2. <i>Mejorar la situación económica regional.</i>	No está dentro del radio de acción del proyecto.	Depende de factores externos.	No viable.
3. <i>Optimizar la política financiera del centro de formación.</i>	Capacidad para proyectar presupuestos y planes de trabajo.	Indiferencia del personal administrativo y jerárquico. Burocratismo interno.	Viable en la medida que se rompa el burocratismo.
4. <i>Adecuar a las empresas a la globalización.</i>	No está dentro del radio de acción del proyecto.	Depende de factores externos.	No viable.
5. <i>Adecuar los currículos de acuerdo a las demandas de las empresas.</i>	Encuestas, entrevistas, observaciones, etc. Disponibilidad de algunas empresas para hacer sugerencias. Profesores capaces de diseñar programas curriculares.	Rigidez del currículo oficial de estudios. Sector de profesores se oponen a cambios de programas de estudios. Burocratismo en los órganos estatales de educación.	Viable en la medida que se flexibilice el currículo oficial de estudios y se rompa el burocratismo.
6. <i>Establecer vínculos entre el centro de formación profesional y las empresas locales.</i>	Existen instituciones educativas que mantienen convenios de cooperación con ciertas empresas. Disponibilidad del centro de formación para realizar convenios.	Desinterés de algunas empresas por establecer convenios. Desconfianza entre las empresas y el centro de formación.	Viable en tanto el centro de formación se proyecte hacia el sector empresarial.

Por su naturaleza se rechazan las alternativas 2 y 4. Debido al freno que puede representar la burocracia, se han descartado las alternativas 3 y 5. Por no contar con financiamiento necesario se ha desestimado la alternativa 1; por lo que se ha considerado a la opción 6 como alternativa viable.

MARCO LÓGICO

	Objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin	Ampliación del servicio de formación profesional.	Incremento en 15% de alumnos matriculados al 2006.	Nóminas de matrículas. Actas consolidadas de fin de semestre.	Se mantiene la tasa de alumnos egresados de secundaria.
Propósito	Incremento del número de alumnos egresados que obtienen título profesional.	Aumento en 60% de alumnos titulados para el 2006	Libro de inscripción de títulos profesionales.	Se disminuya la deserción de alumnos.
Componentes	1. Establecimiento de vínculos con las empresas.	Establecimiento de 10 alianzas estratégicas al 2006 con empresas seleccionadas.	Actas de Convenios.	Políticas de gobierno favorable.
	2. Mejora de la calidad del alumno egresado.	Incremento en 80% de informes favorables de los centros de práctica al 2006.	Informes de los centros de práctica.	Equipo docente comprometido.
	3. Incremento del número de alumnos que completan sus prácticas profesionales.	Aumento en 80% de alumnos que completan sus horas de práctica al 2006.	Consolidado anual de prácticas profesionales.	Estabilidad del sector empresarial.
Actividades	<u>Componente 1</u> 1.1 Sondeo de las necesidades laborales y tecnológicas de las empresas. 1.2 Motivación a las empresas a la participación en la capacitación profesional. 1.3 Oferta de personal capacitado.	Generación de base de datos de las necesidades de las empresas. Realización de seminarios y conferencias.	Informes, entrevistas. Certificados otorgados a ponentes y participantes. Memoria anual. Convenios.	Apoyo del sector empresarial local.

	1.4	Firma de convenios de cooperación.			
	<u>Componente 2</u>				
	2.1	Implementación de talleres de calidad total para personal jerárquico, docentes, auxiliares y alumnos.	Participación activa en los talleres. Compromiso por un cambio hacia la calidad.	Control de asistencia. Conclusiones de los talleres.	Compromiso de los agentes involucrados.
	2.2	Practica de la calidad total como una cultura de vida.	Cambio en las actitudes de los involucrados hacia una cultura de calidad.	Oficios de felicitación y estímulo. Informes de control del proceso.	
	2.3	Establecimiento de un sistema de monitoreo del proceso de formación de los alumnos.	Creación de equipos de monitoreo.	Fichas de supervisión.	
	<u>Componente 3</u>				
	3.1	Selección de centros de práctica.	Convenios para prácticas profesionales.	Firma de convenios.	Compromiso de los alumnos.
	3.2	Establecimiento de convenios para la realización de prácticas profesionales.	Supervisión y asesoramiento a los practicantes. Incremento de alumnos que aprueban sus prácticas.	Cartas de presentación aceptadas. Informes de visitas de supervisión.	
	3.3	Selección de alumnos del último año.		Actas de evaluación de prácticas.	
	3.4	Presentación de los practicantes en las empresas.			
	3.5	Monitoreo del desempeño de los practicantes.			
	3.6	Evaluación de las prácticas profesionales de los alumnos.			

Capítulo 4

El Protocolo o Proyecto de Investigación



Objetivo:

- * Lograr que el participante este en condiciones adecuadas para redactar su proyecto de investigación.
- * Promover análisis y reflexiones de la práctica pedagógica del docente para realizar investigaciones y propuestas sobre su quehacer educativo.

Contenido:

Elementos del proyecto.

El problema de investigación

Objeto

Objetivos

Contenidos del proyecto.



El interés en este capítulo es el de facilitar que el docente, desde el análisis de su práctica profesional, esté en condiciones de redactar su proyecto o protocolo de investigación, usando básicamente métodos cualitativos o Interpretativos. Algunos de los procedimientos de esos métodos pueden ser una herramienta que de principio sirvan, al profesor y al cuerpo académico de una institución, como recursos para el reconocimiento de sus procesos de trabajo y la reflexión sobre los mismos; el registro por los docentes de esas actividades en un segundo momento pueden ser, de empezar a generalizarse estas prácticas, fuente de información valiosa para los investigadores de la educación.

4.1. Elementos del proyecto de investigación educativa según el modelo crítico-propositivo

Los aspectos fundamentales del proyecto son: el problema, el objeto, el objetivo, el campo de acción de la investigación y las tareas de la investigación. En seguida pasamos a definir cada uno de ellos.

El problema de investigación

Es la situación inherente a un objeto que determina una necesidad en el investigador, el cual desarrollará una actividad para transformar la situación mencionada.

El problema es objetivo, en tanto es una situación presente en el objeto, pero es también subjetivo, pues para que conste el problema, la situación tiene que generar una necesidad en el sujeto.

El problema (el porqué) de la investigación, surge como resultado del diagnóstico de la situación del objeto en que se manifiesta un conjunto de fenómenos, hechos

y procesos no explicables.

Cualquier problema científico es consecuencia del desconocimiento de la existencia, en una esfera de la realidad, de elementos y relaciones de dicha realidad objetiva. El planteamiento del problema científico es la expresión de los límites del conocimiento científico actual que genera la insatisfacción de la necesidad del sujeto.

- Un mismo problema de investigación puede admitir diferentes planteamientos y distintas soluciones, según el punto de vista conceptual desde el cual se lo analice y defina.

- Un ejemplo de problema de carácter docente puede ser el siguiente: *Se puede apreciar que los estudiantes después de cursar una asignatura no son capaces de mostrar un buen dominio de las habilidades programadas en dicha materia.*

El objeto de la investigación

- * Es una parte de la realidad objetiva sobre la cual actúa, tanto práctica como teóricamente un sujeto, delimitada por el problema.

- * El objeto, en el caso de las investigaciones pedagógicas y por su carácter holístico es, por lo general, el proceso formativo o el proceso de enseñanza aprendizaje.

- * El objeto (el que) de la investigación es aquella parte de la realidad que se abstrae como consecuencia de agrupar, en forma sistémica, un conjunto de fenómenos, hechos o procesos, que el investigador presupone afines, a partir del problema. Es decir, el problema es la manifestación externa del objeto en cuestión, lo que implica que cuando se va precisando el problema se hace a la vez la determinación del objeto.

- * En el ejemplo mencionado anteriormente el objeto de estudio será el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

El objetivo de la investigación

Es la aspiración, el propósito, que presupone el objeto transformado, la situación propia del problema superado.

El objetivo se formula con ayuda de un sustantivo, como aspiración, como resultado que se debe alcanzar.

El objetivo como resultado previsible es, por lo general, uno y sistematizador.

El objetivo inherente al objeto delimita el campo de acción de la investigación, ya que para resolverlo el hombre abstrae aquellas partes, cualidades, propiedades, leyes del objeto que, en su sistematización, le posibilita desarrollar un proceso en que se debe alcanzar dicho objetivo

El campo de acción de la investigación

El campo de acción o materia de estudio es aquella parte del objeto, conformado por el conjunto de aspectos, propiedades, relaciones, que se abstraen, como sistema, en la actividad práctica del sujeto, con un objetivo determinado, en ciertas condiciones y situaciones.

El campo de acción es un concepto más estrecho que el objeto, es una parte del mismo, por ejemplo el objeto puede ser el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura y el campo de acción ser los contenidos de dicha asignatura

El objetivo delimita el campo de acción de la investigación, ya que para alcanzarlo, el hombre abstrae solo aquellas partes, cualidades, propiedades, que en su sistematización, le permita desarrollar un proceso en que se debe alcanzar el objetivo y que el investigador presupone que al trabajar sobre ese campo puede lograr el objetivo mencionado

Relaciones:

La necesidad	⇒	precisa problema	el	⇒	precisa el objeto
La solución de la necesidad	⇒	precisa objetivo	el	⇒	precisa el campo de

Ejemplo

- El problema: *Los alumnos que han cursado la asignatura de Comunicación Integral no son capaces de leer comprensivamente, ni de redactar un texto, dificultándose el aprendizaje de las diversas asignaturas.*
- El objeto de investigación: *El proceso de enseñanza y aprendizaje del nivel secundario.*
- El objetivo: *La elaboración de un programa de la asignatura de Comunicación Integral a partir de las teorías del procesamiento de la información y cognitiva; cuyo fin esté encaminado a que el alumno sea capaz de leer y escribir adecuadamente textos con niveles de complejidad intermedios (a nivel de artículos y monografías) .*
- El campo de acción: *El proceso de enseñanza y aprendizaje de la Asignatura Comunicación Integral.*

Obsérvese que en el objetivo aparece siempre tanto la significación práctica de la investigación, concretada en el resultado a obtener: guías metodológicas, textos y otros; como el principio teórico más general que la fundamenta, que en el ejemplo anterior se refiere: a las teorías del procesamiento de la

información y cognitiva.

La relación problema, objeto (campo de acción) y objetivo, es una relación que, con carácter de ley, se presenta en el proceso de investigación científica, que establece vínculos esenciales y obligatorios entre estas tres características, a partir de las cuales se establece una primera aproximación al proceso de la investigación científica.

Las tareas de la investigación

El desarrollo de una investigación requiere la delimitación de un conjunto de actividades que permitan llegar al resultado. Las tareas de la investigación son las actividades que se proyectan y que guíen el desarrollo de la investigación y que han de corresponder con el problema que se investiga, de aquí que cada investigación tendrá sus tareas específicas. Sin embargo, la práctica muestra una determinada generalización de las mismas, cuya regularidad establece cierta estructura de dichas tareas.

Estructura de las tareas de la investigación

1. El estudio del problema y del objeto y su determinación en una primera aproximación, a un nivel externo, fenomenológico.
2. El estudio de la literatura existente al respecto.
3. La modelación del campo de acción de la investigación, del sistema investigado, determinando la estructura de sus elementos componentes y sus relaciones, lo que constituye la esencia de la investigación o aporte teórico de la misma.
4. La concreción del modelo teórico elaborado. Lo que constituye la significación práctica de la investigación.
5. La experimentación, sobre la base de los conceptos y medidas propuestos, que nos da un cierto criterio de la eficiencia y eficacia en comparación con lo existente.
6. La elaboración de las generalizaciones (conclusiones) y recomendaciones que se derivan de la investigación. Sean estas de carácter teórico, para el enriquecimiento de la teoría pedagógica; o práctica, para perfeccionar el desarrollo del proceso en sí mismo.

4.2. Contenidos del proyecto o protocolo de investigación

El aspecto fundamental de la investigación educativa es el proyecto de investigación. Independientemente del modelo o modelo de investigación, los componentes o elementos básicos que configuran lo esencial del proyecto, son los siguientes:

Introducción (diagnóstico situacional)

Contextualizando el interés y el surgimiento de la preocupación. En cierta forma se resumen aquí el Diagnóstico situacional general y el análisis específico del problema.

I. Fundamentación de la investigación

1. El problema que aborda la investigación. La situación inherente al objeto que determina la necesidad de la investigación.
2. El objeto de la investigación. La parte de la realidad objetiva delimitada por el problema.
3. El objetivo de la investigación. El propósito, que se presupone alcanzar y que da solución al problema.
4. El campo de acción de la investigación. Parte del objeto de la investigación en la cual se alcanzará el objetivo
5. Las tareas de la investigación. Las actividades que se proyectan y que guiarán el desarrollo de la investigación
6. Los métodos de investigación que se emplearán. Los procedimientos tanto teóricos como empíricos a mediante los cuales se llevará a cabo la investigación
7. Las ideas a defender o hipótesis. Formulando qué es lo que debe suceder si se es consecuente con determinado criterio o idea, es decir, cierto efecto a partir de una causa
8. La actualidad de la investigación El grado de importancia que, en el plano social, tiene la solución del problema precisado por la investigación. Mientras mayor sea la necesidad social del problema, mayor será su actualidad
9. El aporte teórico de la investigación. Que enriquezca la teoría de esa ciencia, ya sea precisando alguna de sus características metodológicas, didácticas o pedagógicas, o de las leyes y regularidades que en su relación con el todo determinan el comportamiento de esos objetos
10. La significación práctica de la investigación. Es decir, que la satisfacción de la necesidad social del problema se pudo concretar en un lugar y momento determinado, contribuyendo, de ese modo, al desarrollo de la educación y la instrucción.

II. Marco teórico preliminar

- a. Modelación preliminar
- b. Antecedentes bibliográficos
- c. Marco teórico preliminar
- d. Glosario

III. Metodología y técnicas utilizadas en las fases

- a. Fase diagnóstico situacional y tendencias
- b. Construcción del modelo

- c. Diseño del programa de intervención
- d. Fase experimental
- e. Fase de sistematización

Precisar el uso de técnicas cualitativas y cuantitativas, en los casos correspondientes, indicando e incluyendo los instrumentos, así como las aplicaciones informáticas o *softwares* correspondientes y sus usos específicos.

Si fuera pertinente, incluir *Población y muestra*

IV. Aspectos administrativos

- a. Cronograma
- b. Presupuesto
- c. Financiamiento

APLICACIONES DEL MODELO CRÍTICO- PROPOSITIVO.

**Realizado por estudiantes de la Facultad de Ciencias
Histórico Sociales y Educación.**

USO DE HERRAMIENTAS EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN.

ETAPA: Formulación del Proyecto o Protocolo de Investigación.

1. Diagnóstico situacional global.

Identificación de problemática.

1.1. Herramienta: LLUVIA DE IDEAS.

DETECTAR LOS PROBLEMAS MÁS IMPORTANTES DEL NIVEL EDUCATIVO INICIAL, EN LA REGIÓN DE PUCALLPA.

1. Mala Articulación de las técnicas de aprestamiento.
2. Deficiente infraestructura.
3. Falta de capacitación de los docentes.
4. Desinterés de los padres en el apoyo de las tareas.
5. Inadecuada articulación de las palabras.
6. Baja autoestima de los niños.
7. Niños agresivos.
8. Inasistencia de los niños.
9. Poca creatividad de los docentes.
10. Niños que no practican hábitos de higiene.
11. Niños poco creativos.
12. Poca socialización de los niños.
13. Inadecuada ambientación del aula.
14. Poca expresión oral.
15. Niños lentos en el ritmo de aprendizaje.
16. Niños con problemas de aprendizaje.
17. Niños abandonados por sus padres.
18. Inadecuados servicios higiénicos.
19. Niños con poca práctica de valores.
20. Niños poco participativos en las actividades artísticas.
21. Niños cohibidos.
22. Sesiones de aprendizaje poco motivadoras.
23. Discriminación por identidad cultural en los alumnos.
24. Desinterés de los docentes en la aplicación de las sesiones de aprendizaje.
25. Inadecuada alimentación de los niños.
26. Alumnos con deficiente escritura.
27. Inadecuada implementación en los sectores.
28. Deficiente vocabulario.
29. Falta de aplicación en experiencias directas en las sesiones de aprendizaje.

30. Niños con maltrato físico y psicológico.
31. Poca manipulación de los materiales didácticos.
32. Carencia de material educativo.
33. Inadecuado uso de la ludoteca.
34. Inadecuada metodología en el uso de las diferentes técnicas de trabajo.
35. Poca utilización de las técnicas de trabajo.
36. Descoordinación en la lecto-escritura.
37. Falta y deficiente mobiliario educativo.
38. Bajo rendimiento en la lecto-escritura.

1. 2. Herramienta: DIAGRAMA DE AFINIDAD.
(Clasificación de tarjetas por temas afines)

A. Instituciones educativas que no cuentan con el apoyo de la comunidad en cuanto al mejoramiento de los ambientes.

- a. Deficiente infraestructura.
- b. Inadecuados servicios higiénicos.
- c. Inadecuada ambientación de las aulas.
- d. Inadecuada implementación de los sectores.
- e. Falta y deficiente mobiliario educativo.

B. Poco interés en el desarrollo de las diferentes técnicas en el PEA.

- a. Mala aplicación de las técnicas de aprestamiento.
- b. Inadecuada metodología en el uso de las diferentes técnicas de trabajo.
- c. Poca utilización de las diferentes técnicas de trabajo.

C. Desinterés de los docentes en el aprestamiento de la lecto escritura.

- a. Inadecuada articulación de las palabras.
- b. Bajo rendimiento en la lecto-escritura.
- c. Inadecuada producción de textos.
- d. Alumnos con deficiente escritura.
- e. Descoordinación en la lecto-escritura.

D. Niños con dificultades en la expresión verbal.

- a. Deficiente vocabulario.
- b. Poca expresión.

E. Poca difusión de la práctica de valores.

- a. Discriminación por identidad cultural.
- b. Niños con poca práctica de valores.
- c. Niños que no practican hábitos de higiene.
- d. Niños poco participativos en actividades artísticas.

F. Institución educativa que no permiten el uso de los materiales educativos.

- a. Poca manipulación de los materiales educativos.
- b. Carencia de material educativo.
- c. Inadecuado uso en la ludoteca.
- d. Inadecuado uso de los materiales didácticos.

G. Niños con dificultad en el desarrollo emocional.

- a. Niños con maltrato psicológico y físico.
- b. Niños cohibidos.
- c. Niños abandonados por sus padres.
- d. Baja autoestima en los niños.
- e. Niños agresivos.
- f. Poca socialización de los niños.

H. Docentes con Metodologías tradicionales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

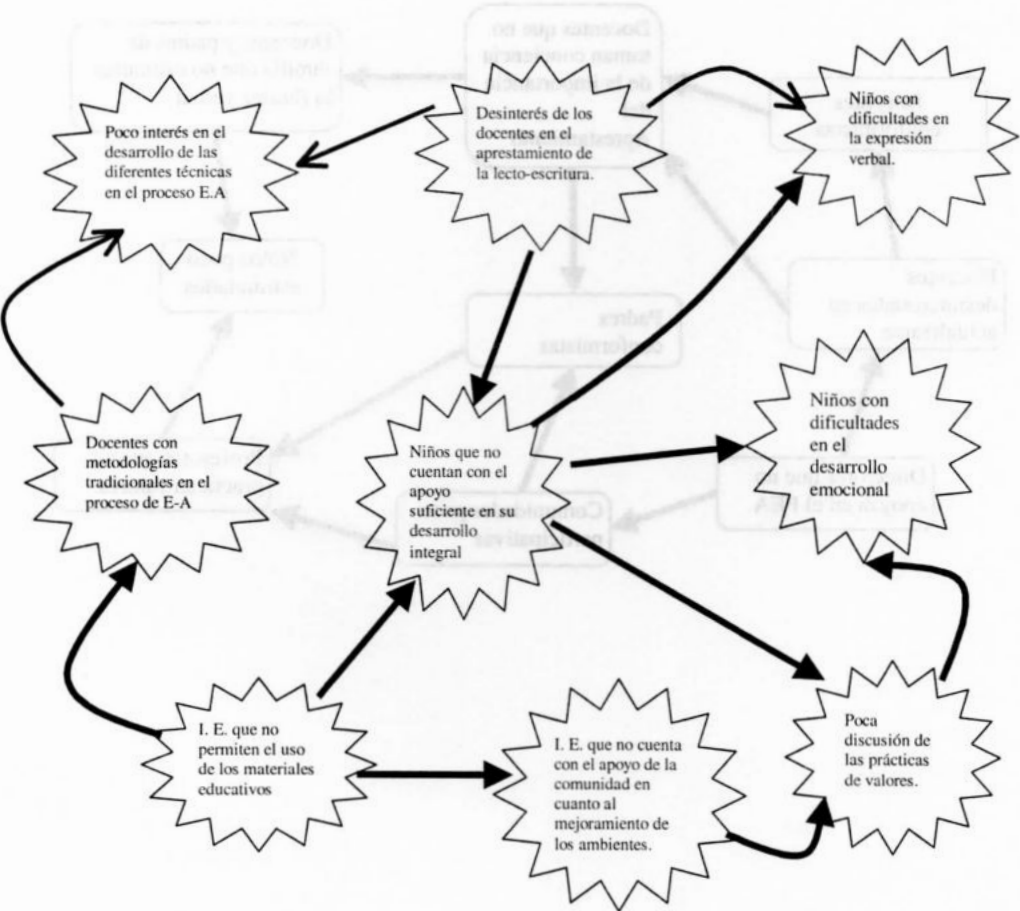
- a. Falta de capacidades en los docentes.
- b. Sesiones de aprendizaje poco motivadoras.
- c. Poca creatividad de los docentes.
- d. Desinterés de los docentes en la aplicación de las sesiones de aprendizaje.
- e. Inasistencia de los niños.
- f. Falla de aplicación con experiencias directas en las sesiones de aprendizaje.

I. Otros.

- a. Desinterés de los padres en el apoyo de las tareas.
- b. Niños con problemas de aprendizaje.
- c. Niños lentos en el ritmo de aprendizaje.
- d. Niños poco creativos.

1.3. Mapa de Problemas – Eje de la Región Pucallpa

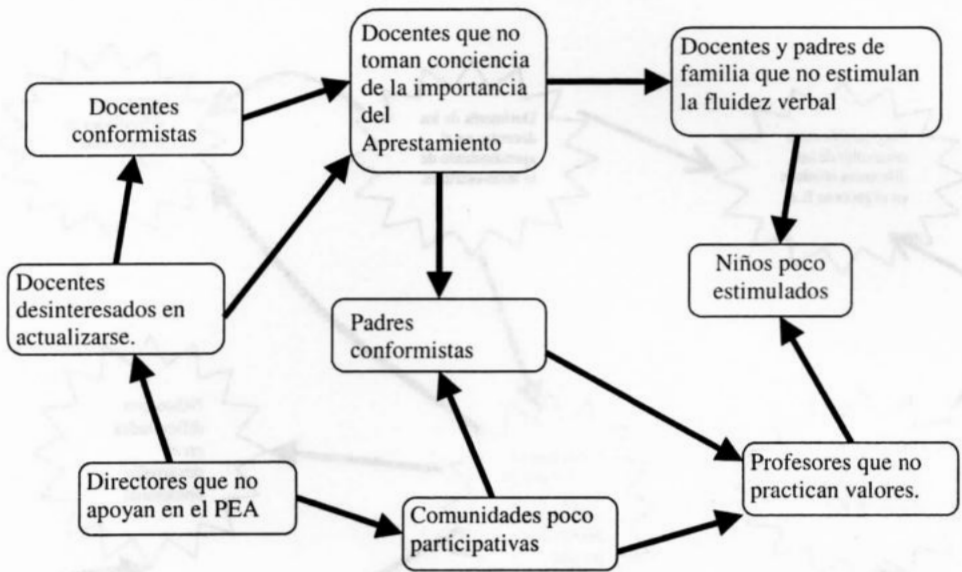
Problemática del Nivel Inicial en región de Pucallpa



2. Diagnóstico específico del problema seleccionado (trabajo de responsabilidad individual, para trabajarlo en equipo, con las metodologías participativas en su institución educativa)

Problema: “Desinterés de los docentes en el aprestamiento de la lecto-escritura.”

2.1. Herramienta: MAPA DE INVOLUCRADOS.



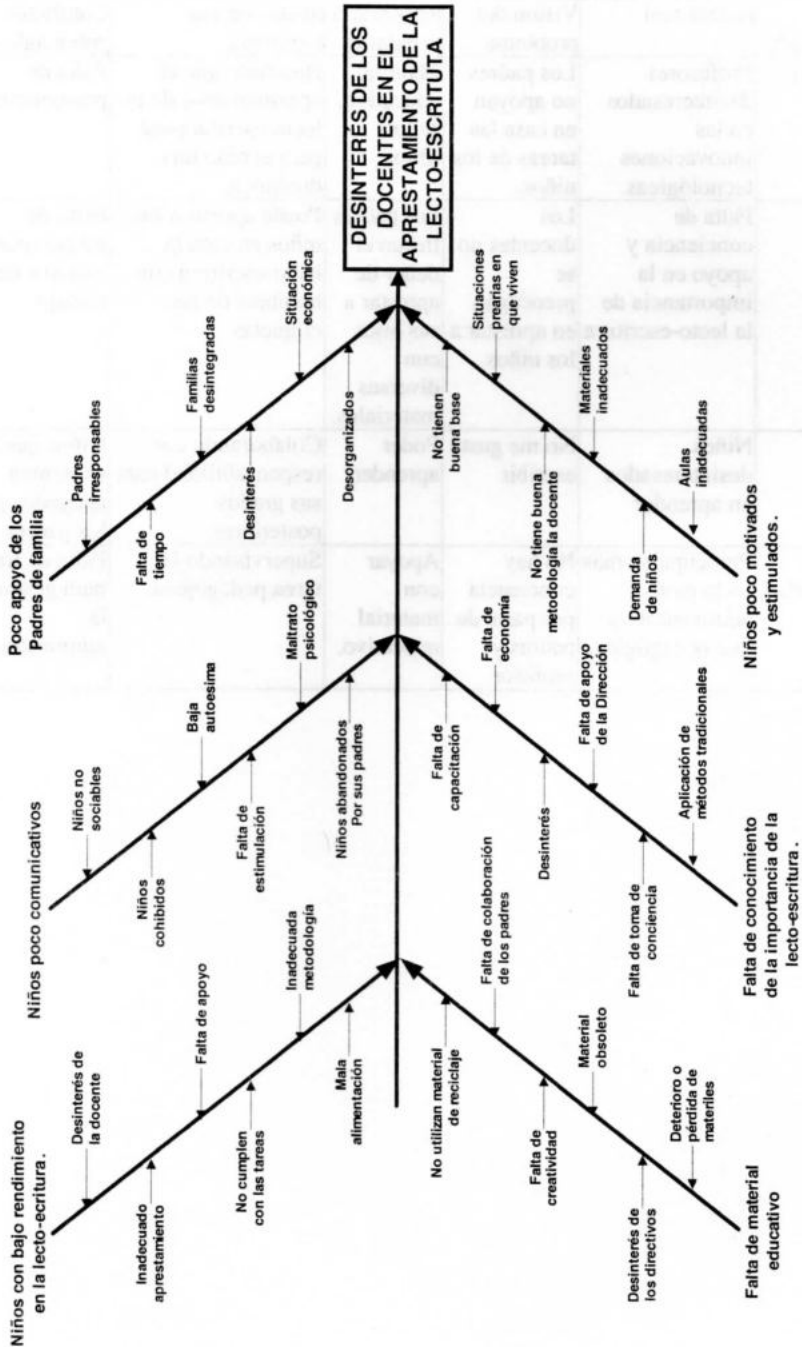
Problema: “Desinterés de los docentes en el aprestamiento de la lecto-escritura.”

2.2. Herramienta: CUADRO DE INVOLUCRADOS.

Actor o involucrado	Interés real	Visión del problema	Recursos o mandatos	Interés en una estrategia	Conflictos potenciales
Docentes	Profesores desinteresados en las innovaciones tecnológicas.	Los padres no apoyan en casa las tareas de los niños.	Material educativo, sellos, libros.	Haciendo que el aprestamiento de la lecto-escritura sea para el niño una dinámica.	Falta de presupuesto
Padres	Falta de conciencia y apoyo en la importancia de la lecto-escritura	Los docentes no se preocupan en aprestar a los niños.	Los padres tienen el deber de aprestar a sus hijos con diversos materiales.	Puede apoyar a sus niños en casa la lecto-escritura con nombres de las etiquetas.	Falta de tiempo por motivos del trabajo.
Niños	Niños desinteresados en aprender	No me gusta escribir	Poder aprender	Colaborando con responsabilidad para sus grados posteriores.	Niños que no se sienten apoyados por los padres
Director Comunidad	Preocuparse más en la parte administrativa que pedagógica	No hay conciencia por parte de padres y profesor	Apoyar con material educativo.	Supervisando la tarea pedagógica.	Falta de tiempo para gestionar la administración.

Problema: “Desinterés de los docentes en el aprestamiento de la lecto-escritura.”

2.3. Herramienta: Diagrama de Ishikawa.



I. Diagnóstico Social de Región Jaén.

1.1 Marco Global

DEFICIENTE DESARROLLO AGROPECUARIO

Culturalmente, el campesino reniega de su condición y desea que sus hijos no tengan la misma ocupación que él: agricultores o ganaderos, claramente los ha ganad ola corriente ideológica de que una profesión obtenida en la universidad mejora la calidad de las personas, sin tener presente que desarrollando l amañera técnica la agricultura o ganadería también se adquiere niveles óptimos de calidad. Los conocimientos acumulados sobre el trabajo ene l campo os obre las tareas productivas, van desapareciendo de generación en generación, marginando al campesino hacia la desocupación, pobreza y despojo de sus tierras. Por otro lado la industria de insecticidas y abonos ha inundado el mercado con productos que empobrecen las tierras y deterioran la calidad nutritiva del os productos, súmase a esta problemática la legislación existente en el Perú que repercute en esta región, favoreciendo sólo a grupos minoritarios que van haciendo retornar las haciendas y consigo los grandes latifundios, arrinconando al campesino a una condición marginal de pobreza y miseria extrema. De esta manera la comercialización de productos se convierte en una corriente que favoreces sólo a lis intermediarios y exportadores a quienes la ley sesgada a ellos los favorece.

TECNOLOGÍA ATRASADA, INADECUADA PARA EL DESARROLLO DEL AGRO

La zona nor oriental se caracteriza por presentar una diversidad de suelos, climas, microclimas que hacen que esta parte del país un lugar privilegiado por su gran biodiversidad. Pero este potencial no ha sabido ser aprovechado por su población ni técnica ni científicamente, especialmente en el campo agrícola ya que sin ningún criterio científico desarrollan la agricultura en los suelos no aptos para ello, ya que como se sabe, los suelos del as parte saltas generalmente son suelos forestales, trayendo consigo una gran deforestación y consecuente erosiono deterioro del suelo. A estos e suma la tradicional practicad el monocultivo (café y arroz) que producen el empobrecimiento de los suelos, razón que los obliga al uso de diversos agroquímicos que lo único que han logrado es contaminarlos y producir

¹ Facilitadores: José Gómez Cumpa y Nelly Gutiérrez Piedra; docentes participantes: Adamastor Fernández Chamaya, Isidoro Alejandria Alejandria, Nocidler Delgado Tuesta, Cesar Carrión Cortez, Germán Lizaraburu Ahumada, José Zelada Camacho, Félix Silva Urbano, Ólmer Cayatopa Fernández, Carlos Rojas Ruiz, Elias Oroya Atilano, Roque Huatangare Tocto, Antonio Dávila Pérez, Eliverando Araujo Avellaneda, Segundo Fernández Chamaya, César Catrasco Díaz, Presbítero Alarcón Zamora, Delia Cieza Alarcón.

productos contaminados que perjudican a las alud de los consumidores. Consideramos que ya es tiempo que se practique una agricultura tecnificada que no solo permita ceder y proteger los suelos, sin oque se aproveche esta diversidad de suelos y climas para la practica suna agricultura mas diversa que le permite mejorar la calidad de vida, así como ser mas rentable, para estoe s necesario que los agricultores y ano piensen solo en vender su producto sino en buscarle un valor agregado, es decir tener que procesarlo se industrializarlo para esto debe busca restablecer alianzas estratégicas cono tras instituciones u organismos nacionales como internacionales que financien la tecnificación del a agricultura y de sus productos.

MIGRACIÓN Y DESORDENADO DESARROLLO URBANO

La migración en nuestra región se da generalmente del campo a la ciudad y tiene particularidades como por ejemplo los pobladores de zonas rurales dejan sus comunidades porque en sus lugares de origen se han reducido sus tierras de cultivo, las condiciones de toda en el campo son precarias, pues el nivel de productivo ha disminuido el acceso a los mercados se ven limitado por que no hay una buena infraestructura no llegan a las comunidades y si a esto agregamos la falta de oportunidades de empleo y el crecimiento demográfico aceleran estos fenómenos que origina un problema mayor como es el crecimiento urbano. Los centros poblaciones han crecido enormemente en nuestra región, pero han tenido un crecimiento desordenado, sin planificación. Por lo tanto no hay calidad en sus áreas verdes, agua, desagüe, aire, manejo de residuos, el crecimiento urbano va dejando al margen extensiones considerables de tierras de cultivo, si bien desde los municipios hay intentos por ordenar desde documentos legislativos estos no dan resultados por la transformación que hacen los pobladores a los momentos vigentes.



IMPACTO SOCIAL NEGATIVO DEL DESEMPLEO

Como efecto de la crisis del sector agrario y la falta de crecimiento económico proporcional del país en la región Jaén, se constata un elevado índice de desocupación general que afecta mayormente a la población juvenil. Por otro lado, dentro del sector social de los profesionales es evidente la existencia de un creciente nivel de desempleo, expresado en los bajos emolumentos, el trabajo a tiempo parcial y la carencia de condiciones legales en los puestos ocupacionales. El desempleo existe en la región, es un factor que influye negativamente en el dinamismo de las diversas actividades económicas y es una causa condicionante del incremento de la delincuencia y del debilitamiento del tejido social. En el caso concreto de las zonas productoras de café, el desempleo se ha vuelto más acentuado por la caída de los precios internacionales de dicho producto de exportación. Por otro lado el desempleo afecta a las economías familiares y a las posibilidades de los padres de familia de financiar los estudios superiores o de formación técnico – profesional de sus hijos.

POLÍTICAS REMUNERATIVAS INADECUADAS

Por la condición de dependencia centralista, la región refleja un sistema remunerativo carente de equidad. En la escala más alta se hallan los funcionarios de gobierno y de las empresas públicas, que reciben comparativamente grandes sueldos y al pueblo trabajador se mantienen en un nivel de supervivencia, con ingresos mínimos.

PÉRDIDA DE VALORES Y ESCASA SEGURIDAD CIUDADANA

En la actualidad en la ciudad de Jaén, se evidencian una serie de problema sociales como: la violencia familiar, delincuencia, prostitución, alcoholismo, creación de lugares de diversión, que conllevan a una escasa valoración como persona; actitudes negativas que generan en el ambiente social una inseguridad ciudadana. Por otro lado los padres de familia, por situación económica actual, se ven obligados a duplicar sus jornada laboral, descuidando su función educadora de padres, dejando a sus hijos al cuidado de familiares o de persona extrañas y en algunos casos solos pensando que lo único que necesitan son cosas materiales, olvidando la parte fundamental que es la formación de sus hijos, desde un trato cercano, sincero, con una actitud de escucha y un profunda nivel de comunicación.

Además, la escuela muchas veces no responde al objetivo principal de la educación que es brindar una formación integral sustentada en valores que garantice la realización plena de la persona para la vida en convivencia y democracia; a esto se suma muchas veces, la existencia de docentes poco conscientes , dejando aun lado el aspecto formativo de los alumnos como personas.

DESARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO.

En la región de influencia del polo de desarrollo de Jaén la educación básica y la educación superior muestra igual tendencia de desarticulación con el sector productivo. El currículo de educación básica en sus tres niveles, no se encuentra lo suficientemente diversificado y en conocimiento y uso por parte de los docentes, situación que no permite orientar el proceso de enseñanza – aprendizaje hacia la satisfacción de los procesos básicos de formación productiva, con una orientación laboral adecuada. De igual manera, en la educación superior técnica no universitaria, la totalidad de instituciones públicas trabajan con currículos obsoletos, con formación profesional académica deficiente y no acorde a la demanda del sector productivo. Las universidades ofertan carreras profesionales en el ámbito de la región, sin considerar que la base productiva es el sector agropecuario, priorizando otras carreras en función a otros sectores que no constituyen la fuente directa de ingresos de la mayoría de la P.E.A. mostrando una acentuada desarticulación educativa- productiva.

1.2. EL DETERIORO AMBIENTAL

1. Como se manifiesta este problema.

- * Suelos dedicados a la agricultura desprovistos de sus nutrientes naturales.
- * Suelo cercano a las comunidades contaminando con residuos inorgánicos y
- * Aguas contaminadas con elementos inorgánicos y orgánicos.
- * Agricultores generan tala indiscriminada de bosques
- * Empresas madereras vienen talando bosques con escasas alternativas de sustentables.
- * Existencia de vehículos que emiten sustancias contaminantes
- * Plantas y animales extinguidos
- * Plantas y animales en peligro de extinción
- * Ganado ovino (ovejas y cabritos) extinguen plantas y semillas de los bosques.
- * Aumento de temperatura y presencia de sequías.
- * Existe baja producción agrícola y ganadera.
- * Presencia de plagas a todo cultivo.

2. Por qué se manifiesta de esta manera este problema.

- * Porque las personas del campo ya unidas a la ciudad que tienen influencia en el campo, carecen de técnicas ecológicas para aplicar a la agricultura.
- * Porque la educación sobre equilibrio ambiental no encuentra una verdadera manera de llegar a la comunidad.

* Porque no existe una relación significativa entre escuela y comunidad que juntos enfrenten el problema del desequilibrio ecológicos.

* Porque el estado ha descuidado la capacitación del poblador rural para su desarrollo.

3. CÓMO MEJORAR ESTE PROBLEMA

La escuela debe redimensionar su currículo de manera que los principios teóricos se expresen en transformaciones reales para disminuir el problema del deterioro ambiental y el uso irracional de los recursos naturales, algunas alternativas: Toda acción pedagógica relacionada con contenidos ecológicos debe conllevar una transformación de la realidad en relación al contenido.

1.3. EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL

POLITIZACIÓN PARTIDARIA Y CORRUPCIÓN DE LAS INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES SOCIALES

En la actualidad se observa que la mayoría de las instituciones políticas y organizadas de la zona nor. oriental, forman grupos de poder que luchan al interior de la institución y buscan liderar y definen sus intereses. Por otro lado espacios existentes que brinda la institución u organización son utilizados para el protagonismo político del grupo de poder; hay conflictos permanentes, marginaciones, mal uso de los fondos, se destina otros rubros, deterioro de las relaciones humanas. La burocracia crece y hay favoritismo en el servicio, dando ventajas a los de su perfil político.

De igual manera se observa que muchas de las instituciones, que lucran, hay prioridad a la cantidad y al ingreso económico. Se observa escasa calidad del servicio que brindan a la sociedad.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y RECREACIÓN CON POCO CONTENIDO FORMATIVO E INSUFICIENTE.

Al igual que cualquier otra región, la región macro de Jaén se encuentra inmersa dentro del a influenciada los medios de comunicación masiva, frente a los cuales no se puede estar alejados, porque hasta en los hogares mas humildes existe por lo menos un radio en donde se escuchan una serie de programas. La preocupación es que la materia de los programas que se emiten no tienen un contenido formativo y que por lo tanto influyen negativamente en la formación de las personas, especialmente en niños y jóvenes. El medio de comunicación de influencia innegable es la TV en donde se transmiten programas de ficción, dibujos animados que demuestran gran desconcierto en relación a la agresividad que presentan y que en algunos casos los niños tienden a imitar y como consecuencia muchas veces llegan hasta tener accidentes.

También existen medios retransmisores de canales a nivel nacional pero no están administrándolos de la mejor manera, pues lo que hacen es reproducir programas que no tienen impacto en la audiencia, lo que permite que no darán mucho tiempo. Pero no podemos estar alejados definitivamente de ellos lo que tenemos que hacer desde las instituciones educativas es orientar del a mejor manera darle un uso adecuado a estos medios de comunicación.

Del mismo modos nos encontramos frente a otro problema que es la inasistencia de espacios de recreación y esparcimiento san oque permiten al os niños y jóvenes a cultivar algunas habilidades deportivas, artísticas y otros, que influyen en su formación como ingresantes de su familia, escuela y comunidad. Si bien es cierto que las instituciones educativas tienen algunos espacios pero no son suficientes para la gran demandad e los niños jóvenes en edad escolar de allí que las autoridades locales de cada una de las comunidades a través de sus recursos o mediante gestiones deben crear espacios para estos fines. Lo que no pasa con otros tipos de locales como la existencia y proliferación de una gran cantidad de discotecas que funcionan sin las medidas mínimas de seguridad y que las autoridades no hacen nada.

CRISIS EN LA ESTRUCTURA FAMILIAR POR LA DESINTEGRACIÓN DE SUS MIEMBROS.

En una sociedad semidemocrática y pluralista, con una diversidad cultural donde las costumbres sociales con respecto a la formación familiar se esta modificando, conduciendo a las familia sen una preocupante crisis estructural. Es incipiente la consistencia del os deberes y derechos connaturales vividos con responsabilidad lo cual termina desintegrando a la familia o haciendo presente el peligro de su destrucción. Las familias se forman según las tradiciones, pero también según las decisiones arbitrarias de los jóvenes y en todo caso en medio de la imprevisión.

Las comunidades nativas así como parte del a selva, existe gran cantidad de madres niñas cuyos hijos crecen sin una figura paterna y materna ideal. En l aparte del a sierra el analfabetismo y l apoca orientación conduce a una formación temprana en el hogar. En el caso de Jaén, San Ignacio y Bagua se está perdiendo la toma de conciencia del a importancia y del respeto al seno familiar que esta poco apoco llevando al deterioro des u unidad. Crisis que también toca las esferas profesionales. Las familias constituidas enfrentan problemas de desempleo, enfermedades, intromisión familiar, machismo, consumo de drogas, desigualdad de oportunidades, incumplimiento de compromisos conyugales que acarrear el divorcio o simplemente la desintegración pero de manera frecuente. Tanto que se podría afirmar que el futuro de la familia es incierto los jóvenes no ven en ella una alternativa dentro de sus proyectos de vida como parte de su desarrollo personal porque sencillamente no ven ejemplos de hogar y poco hablan bien del



matrimonio. Si se proyecta en la vida personal, esta como ultima opción luego del os estudios y de la adquisición de bienes, no porque es ole ayuda acrecer como persona, sino como un estar preparados par aun posible fracaso familiar o separación y poder salir adelante a solas.

Desde el seno del a familia, la escuela es vista en los centro poblados como una alternativa u cumplen con matriculara sus hijos, pero en zonas campesinas o nativas se indica que la escuela trae la civilización y la cultura que desvincula a la familia de sus raíces culturales por lo educativamente hablando, informa pero deseduca para modo de ver del campesino dado que no el estudiante no quiere regresar al trabajo de sus padres o simplemente se desarraigad e la tierra para migrar.

Ahora bien, si miramos la participación del as familia sen la escuela es todavía deficiente y por lo general solo cumplen con matricularlos. Escaso es el dialogo con la escuela ya l interior del mismo del hogar sobre todo por la TV, la Internet y/o el trabajo de sus miembros fuera del hogar. En fin, formas diversas de maltrato y descuido que genera desacuerdos y la ruptura de su unidad.

INCOMPETENCIA Y CORRUPCIÓN INSTITUCIONAL

En términos generales se observa que en la región Jaén existe una notoria debilidad institucional, no sólo a nivel gubernamental. Sino también en las organizaciones del a sociedad civil.

A nivel de instituciones publicas un problema ostensible en el partidismo político,

el clientelaje, la improvisación de los dirigentes, la corrupción y la incompetencia. La imagen pública que proyectan estas instituciones es de entes burocráticos y de actuar descoordinado del resto de instituciones, demostrando poca identificación con la realidad regional y la solución de sus problemas. Por su parte en las organizaciones de la sociedad civil es evidente, su debilitamiento institucional, falta de liderazgo sólidos y de planes coherentes de acción. En el caso concreto de los partidos políticos es constatarle su crisis de credibilidad y ascendencia social organizada en la población, además de carecer propuestas coherentes específicas para el ámbito regional de acción priorizando la participación ciudadana. En términos generales todo el conjunto de instituciones y organizaciones atraviesan por serias limitaciones de legitimación de su accionar y compatibilidad de sus intereses y objetivos con las aspiraciones de los sectores sociales en el que se encuentran inmersas de ahí su alta credibilidad y reconocimiento social.

PLURICULTURALIDAD E INSUFICIENTE IDENTIDAD CULTURAL

“Educar no significa sacar al educando de su realidad sino mas bien consiste en desarrollar sus habilidades en forma integral para enfrentarse a una realidad cambiante”

Sobre la base de los principios de participación social y las vivencias culturales de cada pueblo debe girar los ejes curriculares que favorezcan desarrollar una conciencia crítica de la realidad cotidiana a partir de la valoración de sus propias formas de vida que permita una verdadera formación ciudadana en los diferentes espacios y niveles de desarrollo social y político de la zona de Jaén y el contexto de la macro región norte. Este compromiso educativo en pos de una formación sólida para sobre la base de una cultura política e ideológica densa que coincida con el contexto sociocultural en la que esta inmerso Jaén y las zonas aledañas, respetando la heterogeneidad étnico - cultural, se refuerce la identidad cultural que fortalezca la integración socio - política de los pueblos. Cuando sea causa que en la zona existe una débil identidad regional, se deduce que esta enraizada en una pérdida de identidad cultural la raíz de la presencia de una serie de factores extremos. En la actualidad resulta ya un problema en serie de factores extremos. En la actualidad resulta ya un problema cuando en las comunidades HUAMBISAS - AGUARUNAS y en el entorno optan por priorizar el aprendizaje de una segunda lengua como una alternativa para encontrar los medios que le permitan su formación insertados así a la modernidad, fenómeno que aplaza a su cultura o en todo caso va desplazándola. Ante esta realidad, el ministerio de Educación afirma: “En el Perú, un país multiétnico, multilingüe y pluricultural, las diversas costumbres, creencias y tradiciones culturales han sido considerados por mucho tiempo como trabas para el desarrollo y factores de división entre los peruanos. Sin embargo acceder a la modernidad nos exige

restablecer la democracia como modelo civilizado y equitativo de convivencia social y, por lo tanto, asumir la diversidad cultural como una gran potencialidad. Su reconocimiento se convierte en una ventaja en una época de creciente globalización”

La proposición de los miembros de la comunidad, sean estos adultos, jóvenes o niños, constituye un reto permanente, de tal modo que sea posible enfrentar del modo más racional y pertinente la ola de cambios provocados por la situación mundial. Lo que se necesita es una especie de promoción y /o difusión de la cultura de nuestro pueblo en diferentes escenarios.

BAJO NIVEL CULTURAL Y ANALFABETISMO DE LOS PADRES DE FAMILIA AGRAVA CRISIS EDUCATIVA

Nuestra región tiene su población mayoritariamente en el área rural, ascendiendo al 55% del total. Además por los mismos antecedentes históricos y políticos nuestra comunidad es eminentemente agrícola – ganadera. De igual forma se ha podido reflejar un marcado índice de marginación, mayormente para el género femenino. Las condiciones han sido siempre poco favorables para dedicar esfuerzo y cariño a la escuela. Para muchos padres de familia el hecho de ir a la escuela sólo significaba aprender a escribir el nombre para poder firmar y obtener los documentos de identidad. Ahora felizmente esta errónea concepción ha cambiado; pero no nos ha permitido aún el cambio de actitud de los miembros de la comunidad para involucrarlos como agentes activos en el proceso educativo. Cuando se habla de cambio, lo que sale a primera vista, que este proceso



es posible desde la generación de participación; sin embargo cuando se busca el sostenimiento del mismo la acción se desarticula al encontrarse frente al desinterés por parte de un gran número de padres de familia que entienda la educación como un eje de cambio, tal vez la razón radique en el bajo nivel cultural y analfabetismo existente en nuestro medio como otras comunidades del país. Los programas de atención que ha promovido el estado en relación al analfabetismo no han dado los resultados esperado; por el contrario, el poblador se ha acostumbrado a que le den atención con carácter asistencialista, de allí que exista una cruel verdad que cuando se le solicita su participación en un programa, primero pregunte “¿que es lo que van a dar? De lo contrario no participa.

2. Diagnóstico Educativo de Jaén:

2.1 Los grandes problemas

DEFICIENTE INFRAESTRUCTURA Y CAPACIDAD INSTALADA.

El mismo carácter del sistema educativo, que se esfuerza por formas pasivas, memoristas y por propia iniciativa, hace que no posean las capacidad e instrumentos necesarios para resolver sus problemas, facilitan la irresponsabilidad del estado peruano que mediante sus gobernantes no otorgan al sector educación, el presupuesto necesario para dotar a escuelas, colegios y demás instituciones educativas de la infraestructura moderna que se necesita: aulas de laboratorios diversos implementados con instrumentos y materiales que permiten la experimentación y estudio analítico de los sucesos y fenómenos naturales y sociales; áreas de terreno destinadas a la experimentación agrícola y ganadera, crianza de animales menores; lozas de campos deportivos para la recreación y deporte masivo; con un sistema de funcionamiento que motive hacia la lectura e investigación. La responsabilidad de la infraestructura y capacidad de instalación de la educación regional descansa pesadamente sobre los padres de familia, quienes hacen todo lo que está a su alcance, pero no cumplen con todas las exigencias por la magnitud de esta necesidad básica del hombre. El hombre para ser formado para su desarrollo individual y colectivo es necesario que cuente con todas las facilidades, por tanto es urgente adoptar decisiones políticas educativas agresivas para mejorar la calidad de vida.

DESARTICULACIÓN ENTRE EDUCACIÓN Y CONTEXTO

El proceso educativo se fundamenta en la preparación de la sociedad para transformar la realidad; ello evidentemente requiere del conocimiento de dicho contexto, para entender hacia dónde se enrumba la educación buscando formar al ciudadano de su tiempo y en su contexto, y para transformar la realidad.

En la realidad del contexto de Jaén se vislumbra una seria desvinculación entre proceso educativo y contexto real en el que se desarrolla la acción educativa y contexto real en el que se desarrolla la acción educativa, es claro observar que el docente hace su clase en un determinado contexto para otros in ninguna relación y con el propio no hace el estudio aprovechando esas situaciones, eventos, problemática local y regional, que permitan preparar al sujeto en su realidad y para su realidad; muy por el contrario les habla en su realidad desconocidas para el estudiante en términos meramente teóricos y abstractos que básicamente no les sirve, porque no les relaciona.

Evidentemente ello tiene sus orígenes desde la misma formación profesional, por esa contradicción y descoordinación de las instituciones de educación superior, que no decidan el tipo de docente a formar y que cada quien forme de acuerdo a sus propios criterios sin considerar al sujeto que forma y el ámbito donde él se va a desenvolver más tarde. Ello hace posibles in lugar a dudas que el nuevo profesional no sea eficientemente preparado para su eficaz trabajo y la rutina siga.

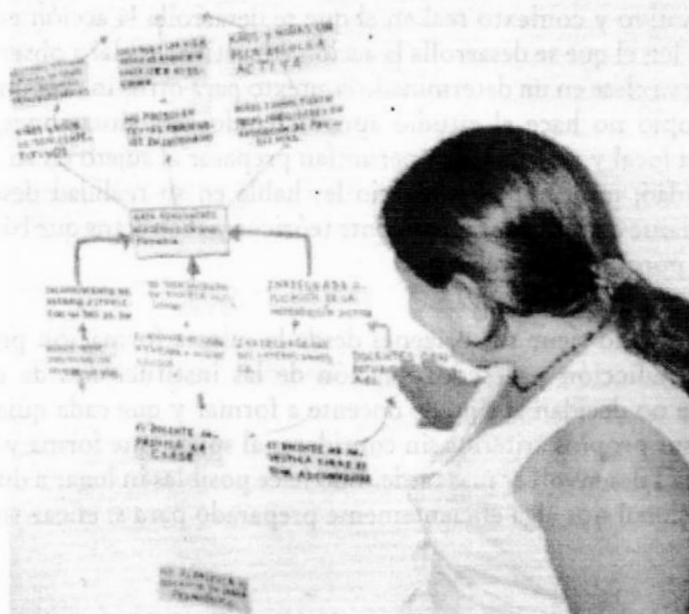
Ello conlleva por otro lado a la desarticulación o divorcio entre los sujetos de la educación; rompiendo la unidad que debe existir, donde el docente y la institución educativa misma eduque en lo que a él o ella cree y no en lo que el estudiante necesita, y el padre de familia deje su rol de aliado para dejar de interesarse por la acción educativa, la que debe responder a las exigencias de la sociedad actual y los retos del futuro.

DESARTICULACIÓN ENTRE OFERTA Y DEMANDA UNIVERSITARIA

La presencia de universidades públicas y privada en la región, sin ninguna planificación estratégica, están afectando cánones tradicionales, sin considerar la demanda productiva de la región; se da el caso que ninguna universidad oferta carreras agropecuarias, siendo este sector el que da mayor trabajo a la población y soporta la base productiva de la comunidad en la región. Las universidades no articulan sus currículos de las carreras que ofertan con la realidad productiva de la región; ni toman en consideración la oferta laboral relacionada con el principal eje de producción de la región, lamentablemente más busca el aspecto mercantil de la emisión de títulos que rindan económicamente a la universidad.

DESPROPORCIÓN ENTRE OFERTA DE DOCENTES TITULADOS Y DEMANDA DE SERVICIOS EDUCATIVOS

El número de nuevas plazas docentes que anualmente se incrementan en las diferentes UCES del ámbito regional de Jaén, es muy inferior al número de



docentes nuevos titulados que aspiran a ingresar a la carrera magisterial. Esa desproporción en el caso de la UCES de Jaén, San Ignacio, Bagua, Utcubamba, Cutervo y Condorcanqui. Se agudiza por cuanto existen instituciones locales de formación magisterial que brindan sus servicios a la juventud estudiosa de la región, y además por la influencia de profesionales de la educación que procedentes de otras regiones vienen a solicitar adjudicación de plazas docentes en esta región de gran potencial y futuro.

Objetivamente este problema se presenta como un exceso de docentes titulados sin plaza de trabajo, lo que a hecho surgir la categoría social de “profesionales titulados desocupados”. El limitado número de plazas docentes nuevas no se debe a que la demanda educativa no crezca en la región Jaén, sino al hecho que no se amplía la cobertura de los servicios educativos en todos los niveles, por factores de orden macroeconómico o sea presupuestales. Esta situación crea la siguiente paradoja: en la región Jaén hay un número de profesores titulados sin plaza en el sistema educativo, y al mismo tiempo existe una demanda social por educación que no es atendida por el estado: prueba de ella es la aceptación que servicios educativos privados tienen en Jaén.

DEFICIENTE GESTIÓN EDUCATIVA ESTRATÉGICA

La educación en la región viene interactuando con la comunidad sin una orientación definida. Sin adecuada planificación estratégica, no se han

estructurado un proyecto educativo regional que de coherencia al desarrollo de la comunidad, las políticas educativas nacionales no se planifican en proyectos tangibles regionales y locales. Las instituciones educativas son dirigidas por profesionales con falta de identificación y capacidad de gestión; con estructuras verticales tradicionales que no comparten el cambio de los actores del proceso educativo. Por ejemplo, en la mayoría de directores de instituciones educativas su principal virtud es la experiencia, mas no la capacidad de gestión. En consecuencia la practica educativa que se observa en la región es disímil, de muy bajo nivel en la conducción de las instituciones educativas. Esta situación se ve coadyuvada con la inestabilidad política referida a continuos cambios en la dirección de los organismos educativos del país, repercutiendo en cambios continuos de directivos en las instituciones educativas locales en función a políticas «partidarias»; desmejorando y comprometiendo la continuidad educativa.

INADECUADO PROCESO DE GESTIÓN OPERATIVA

Los procesos de la gestión como la planificación, organización, dirección, evaluación y control deben ser en la actualidad procesos democráticos y participativos. Partiendo de estos principios se puede observar que a nivel de órganos de intermediarios descentralizados del Ministerio de Educación de la región Cajamarca y específicamente en la región de Jaén, se evidencia deficiencias en el desarrollo de los procesos de la gestión educativa:

1. En principio los órganos de intermedios vienen siendo dirigidos por docentes que no cumplen en el perfil ideal requerido para estos cargos;
2. en la administración de los recursos humanos incurran en el nepotismo generando malestar en el magisterio y la población;
3. no se observa liderazgo en la conducción y desarrollo en las actividades propias de la institución;
4. hay escasa supervisión y asesoramiento los centros educativos;
5. no hay autonomía, para la toma de decisiones siempre existe la presión social y clientelística (mal llamada política);
6. no cuentan con plan estratégico que realmente oriente al trabajo para el logro de objetivos, sus actividades son rutinarias;
7. el personal no ha sido capacitado en forma adecuada desde hace mucho tiempo para el desempeño de su función.

Con relacion a los centros educativos dependientes de órganos intermedio se evidencia también inadecuado manejo de los procesos de la gestión educativa, lo cual se agudiza mucho más con la autonomía otorgada a los directores a partir del año 1996 por parte del Ministerio de Educación: por problemas de tipo ético, y por la corrupción histórica del sector, incurren en actos de nepotismo, favoritismo y diversas formas de corrupción.

CONFLICTOS GREMIALES Y ESCOLARES

A nivel de representatividad sindical del magisterio las contradicciones políticas existentes en sus filas, se manifiestan también en Jaén con la presencia de la Coordinadora de Bases (que desconoce la autoridad del CEN del SUTEP y sus intermediarios) y el SUTEP (sindicato oficialmente reconocido por el estado como interlocutor del magisterio nacional).

Diversos informes también nos permiten conocer de la existencia de conflictos institucionales internos en muchos centros educativos de la ciudad de Jaén y zonas rurales; así como de un inadecuado nivel de relaciones humanas al interior de los centros educativos, lo que se expresa en el debilitamiento de los lazos afectivos entre los integrantes de las comunidades educativas: estudiantes - APAFA - docentes - dirección.

El debilitamiento de la disciplina escolar, observable de manera general en los centros educativos, es un indicador de la falta de armonía institucional, y de un pésimo manejo de las relaciones humanas.

Los casos de corruptelas administrativas en muchos centros educativos son las fuentes de conflictos internos que lleva en algunos casos a paralelismos en las APAFAS o en el gremio magisterial e incluso del establecimiento de bandos contrapuestos dentro de los estudiantes.

INOOPERANCIA DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA

La Ley de educación peruana, establece el sistema educativo en dos modalidades: ciencia y humanidades, y científico - tecnológico, diseñando un solo currículo y diferenciando uno del otro por las horas de lectura. Los procesos de formación y capacitación de los docentes, solamente se han centrado en la curricula de ciencia y humanidades, dejando en total abandono la educación técnica. Las instituciones que tienen a cargo la formación de docentes no cuentan con planes y programas de formación y capacitación para docentes para las áreas técnicas. En tal sentido, en los centros educativos técnicos, sus plazas son cubiertas con docentes de ciencias y humanidades que tienen como segunda opción algunos cursos técnicos. En otros los casos, las plazas son cubiertas por profesionales que son egresados de institutos tecnológicos y /o universidades, sin contar con los conocimientos de la parte pedagógica que es una limitación para la formación integral del alumno.

Por otro lado, la falta de profesionales de la educación en área técnica, hace que la formación de los alumnos sea solamente de promoción y no asesoramiento y capacitación para incorporarse al mercado laboral.

La alternativa a esta problemática sería diseñar un programa de formación

continua y capacitación con la finalidad de preparar a los docentes en la producción y gestión en la generación de microempresas, con la finalidad que los alumnos que egresen puedan crear y generar su propia empresa.

INCOHERENCIA ENTRE EL SER Y HACER EN LA PRÁCTICA DOCENTE

Existe en la actualidad, todo un movimiento orientado a la educación en valores a la incorporación de contenidos actitudinales en todas las actividades de aprendizaje que se desarrollan en la escuela. Sin embargo consideramos que el problema radica en la estructuración de esos valores en la vida de la persona para que exterioricen en acciones concretas que evidencian sus valores. La educación no encuentra todavía el modo de formar los valores en la persona sobre todo porque los niños y jóvenes necesitan ejemplos a seguir y muchos educadores, hablan contra las drogas pero las consumen, hablan de trabajar en equipo y no pueden con sus colegas, hablan de amor y la fidelidad a los compromisos, sin embargo vive distinto a lo que se predica. Consideramos que la falta de trabajo en las aulas la capacidad de discernimiento moral de las consecuencias de nuestros actos y que se realice la auto evaluación del ser y hacer para la toma de conciencia de la propia realidad persona que permita asumir compromisos consigo mismo y lucha por su ser.

2.2. FORMACIÓN BÁSICA Y EN SERVICIO NO PERTINENTES FORMACIÓN DOCENTE NO PERTINENTE

La ciudad de Jaén como polo de desarrollo, plantea nuevos retos a la educación. No basta una educación académica sino fundamentalmente una educación integral que prepare para la vida. Jaén es una región cada vez más poblada que congrega como nunca ante en la historia a población inmigrante, que ha generado una nueva identidad de su población. Este fenómeno social, hace difícil la convivencia en el presente y explica las tremendas dificultades para el dialogo, el respeto a la persona humana, la gobernabilidad, la crisis de valores, el imperio de la corrupción, la crisis de las instituciones, en especial la familia, el racismo, la discriminación cultural y el deterioro de su riqueza natural.

En este sentido necesitamos instituciones educativas que formen profesionales que puedan responder a esta problemática con nuevas formas de pensar, actuar y organizarnos en sociedad; nuevas formas de vivir para enfrentar con creatividad innovación y sobre todo, con solidaridad los grandes problemas locales y regionales, haciendo que cada uno asuma u responsabilidad sobre si mismo y sobre los otros, al identificarse como parte del colectivo social.

Para reconstruir la profesión docente que la sociedad de Jaén necesita, tenemos que aceptar el desafío que es preciso atender, por un lado, sus condiciones de vida y de trabajo y por otro lado, una formación inicial aun inadecuada y la ausencia de una capacitación continua; con la finalidad de formar profesionales con prestigio y reconocimiento social.

De esta manera superar la opinión general del a sociedad respecto al os maestros y considerarlos como profesionales poco preparados. Por otro lado en el plano profesional – académico, la formación inicial presenta aun vacíos metodológicos y conceptuales, el perfil de los ingresantes a la carrera sigue siendo el no deseado, persiste la aplicación de métodos de enseñanza poco pertinentes y la asistencia a programas de capacitación que han perdido la esencia e la formación en servicio para pasara ser programas remediadores de las carencias de la formación inicial; asimismo, hay poca capacidad de autocrítica y paternalismo, etc.

En ese sentido necesitamos instituciones educativas que formen profesionales que puedan responder a esta problemática, instituciones que diseñen un nuevo currículo de formación y que en dicha formación inicial se tenga que dotar al futuro docente de un bagajes olido en el ámbito cultural, psicopedagógico y personal y deben como objetivo prioritario capacitarlo para asumir l atarea educativa en todas u complejidad, actuando con la flexibilidad y la rigurosidad necesaria, estoe s, apoyando sus accione sen una fundamentación teórica valida. También es necesario que los futuros docentes estén preparados para atender las transformaciones que vayan surgiendo en los diferentes campos, que se muestren receptivos y abiertos a concepciones pluralistas, y que, al mismo tiempo, sean capaces de adecuar sus actuaciones a las necesidades del os alumnos, la sociedad, la época y el contexto.

APLAZAMIENTO DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN CONTINUA

Las instituciones formadores de docentes se han constituido en la actualidad en entes que más parecen preocuparse por la cantidad de alumnos que ingresan y egresan a y desde sus aulas, antes que por la calidad de sus procesos y resultados. Esto se puede constatar de manera indirecta por la gran cantidad de maestros desocupados que tenemos a la fecha. A esto se suma la falta de un perfil claro de docentes para esta zona del país, permitiéndose incluso, el ingreso a sus instituciones de personas sin las capacidades básicas para un futuro docente.

Por otra parte los docentes en ejercicio cada vez más rebajan su calidad docente debido a la desatención que reciben por parte del estado, al no resolver sus más sentidas reivindicaciones, conllevando esto a una desmotivación y descuido en su labor docente por tener que realizar a la vez otras labores que le permitan

satisfacer sus necesidades básica como miembro de una familia.

Este abandono ha traído como consecuencia el bajo nivel académicos en los estudiantes y la preocupación de los padres de familia porque tiene que redoblar esfuerzos económicos para que sus hijos tengan que nivelarse y reforzar los contenidos que no desarrollan en el aula. Hay que dejar constancia, también , que los programa de capacitación ejecutados por el Ministerio de Educación desde el año 1995 hasta la fecha no han beneficiados a todos los docentes de tal manera que urge retomar y continuar en la formación continua de los docentes a nivel nacional.

CAPACITACIÓN DOCENTE ASISTEMATICA

Al contactarnos con los docentes en su accionar cotidiano nos encontramos que el requerimiento de capacitación aparece como uno de los aspectos primordiales para superar las dificultades de sí que hacer pedagógico de gestión y hasta de formación. Esta demanda se ha constituido en una gran oportunidad para las instituciones educativas no educativas y publicas y privadas, han opuesto si mirada como un mercado rentable y de corto plazo. El Ministerio de Educación a través de sus diferentes órganos desconcentrados ha emitido una serie de normas que favorecen un currículo por escalafón, en vez de acreditación, hecho que ha agudizado esta demanda y ofertad e capacitación docente. Hasta la fecha se ha cumplido una década de constantes programas y proyectos de capacitación; sin embargo, los resultados de la calidad educativa van en descenso. Es más, se ha generado una actitud asistencial, en la que los docentes para asistir a un evento exigen múltiples beneficios y menores responsabilidades. El modelo de capacitación que se ofrece es terminal, no contempla estrategias de seguimiento y monitoreo, evaluación, ni mucho menos transferencia a los órganos responsables para su sostenibilidad.

Un docente capacitado como un no capacitado no marcan diferencia ni económica ni social, ni de desempeño. Esta informalidad y carácter asistencialista de la capacitación ha incrementado la desmotivación e irresponsabilidad del magisterio para asumir roles y metas. Los contenidos de capacitación se deciden al margen de los beneficiarios y del contexto de su aplicabilidad desencadenando una fuga grande de recursos, esfuerzos y tiempo, sin que hayan logrado desarrollar las capacidades básicas de los profesionales de la educación, tanto científicas, técnicas y de calidad de vida, que asegure la formación integra de las nuevas generaciones, los niños, niñas y jóvenes.

2.3. INEFICIENCIA E INEFICACIA CURRICULARES

INDICADORES

- Educación a distancia de los procesos de desarrollo local.
- Desfase entre la calidad y expansión educativa
- Incremento del abanico de calidad entre la educación rural y urbana.
- Las especialidades no responden al agro regional
- Currículos inadecuados
- Curricula universitaria desvinculada de la realidad regional
- Diversificación curricular deficiente.
- Pobreza en la diversificación curricular.
- Los currículos no se diversifican para que respondan a una realidad concreta
- Desaprovechamiento de los espacios naturales que ofrece el medio ambiente como laboratorios educativos.
- Desarticulación de contenidos educativos entre niveles: básico y superior
- La educación aleja al joven de su tierra. Se educa para afuera
- Escuela ha dejado de cumplir su rol social
- Desfase entre los programas educativos y la realidad regional
- Divorcio entre la escuela y demanda social
- Contenidos poco significativos y funcionales
- Programaciones educativas descontextualizadas
- Desarticulación de niveles educativos
- La educación se desarrolla al margen de la familia como eje fundamental del cambio
- Inexistencia de tutoría en educación superior.

DESCRIPCIÓN GENERAL

La educación debe abordar y buscar resolver los problemas de la comunidad, así como estar vinculada a los proyectos de desarrollo de la misma y esto es lo que no vienen acumulando en el accionar educativo de nuestra región. La falta de lineamientos de política regional y local hacen que el currículo no se diversifique esto a su vez conduce al que el docente tome solo como base el diseño curricular básico, desarrollando contenidos poco significativos y funcionales desaprovechando los espacios naturales que ofrece el medio para enriquecer el procesos docente educativo.

Por otra parte la curricula en la formación inicial no perjudican la formación de una documentos preparándolo en la resolución de problemas educativos, reflexivo sobre su práctica misma.

ESCASA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES CONGNITIVAS EN LOS ESTUDIANTES

En la mayoría de los ce en el proceso de enseñanza- aprendizaje, se observa que los alumnos no vivencian los procesos mentales fundamentales para construir su aprendizaje a veces lo hacen limitadamente. Se confunde la observación con el mero “mirar o ver” cuando se analiza o se describe o se enumera , clasifica o compara. Hay dificultades cuando se interroga un texto, si observa en la pobreza de análisis de contenido en la selección de ideas, comentarios, etc. se agrava por cuanto no se brindan espacios o se prevé situaciones para razonar. Muy pocos elaboran conceptos caso siempre transcriben lo que dice el docente o el texto.

Las causas fundamentales , se observan en el planificación de las actividades en el escaso manejo de metodología del docente, en el proceso de redacción de un texto, no hay una relación reciproca entre comprender y expresar descifrando las actividades comunicativas básicas: hablar, leer, escuchar y escribir.

SISTEMA DE EVALUCIÓN DOCENTE CENTRADO EN LA MEDICIÓN Y EL ERROR

En todo los centros educativos, niveles y modalidades se observa que cuando se evalúa, no se selecciona correctamente los indicadores y los instrumentos de evaluación. Ara evaluar actividades se formulan ítems de una prueba objetiva. La mayoría de los docentes quedan en el registro de notas y en un función de ella califican. Un 20% de CE y de docentes analizan la información y reflexionan sobre ella y toman decisiones, terminando en la retroalimentación u otras mejoras. En conclusión diremos que el calificativo que se al estudiante es en función a la cantidad de respuestas y en “aquella que falta”, dando prioridad al “saber muy pocos en el hacer y escasamente en ser”. La aprobación o repetición de grado o ciclo esta en función a la medición y a los errores de los estudiantes.

MANTENIMIENTO DE METODOLOGÍA INADECUADA EN EL PROCESO EDUCATIVO

Después de la aproximadamente un década dedica a la capacitación docente, dada a través de convocatoria a diferentes talleres de trabajo académico, mas el monitoreo y acompañamiento a la labor docente, se puede examinar y afirmar que muy pocos son los maestros que han asumido en reto de cambio como verdadera proceso de transformación social, capaz de lograrse a través de la educación.

Así por ejemplo no es difícil constatar que un gran numero de maestros muy fácil se acomoda a lo que siempre esta acostumbrado a hacer , abandona así la practica de una metodología activa y concordante con la naturaleza de los contenidos e informaciones que debe alcanzar, de este modo abandona su

capacidad creativa, deja de lado la iniciativa del educando, en tanto que no podrá responder en cierto a los intereses y de mandas educativas de la carga docente con la cual trabaja.

Pero aún el problema se agrava cuando el docente desconoce o tiene escaso manejo de metodología activa o simplemente cae en el activismos que provoca en el alumno una acción repetitiva y mecánica; allí, que se juzgue que las aulas aun esta presente una metodología tradicional que solo busca mera transmisión de conocimientos, descuidando el desarrollo de habilidades. Como consecuencia de esta situación el trabajo generalmente en la educación básica es de carácter teórico, lo que comprima un divorcio con la práctica. Entonces se esta formando a futuras generaciones con una tendencia cargada a la partes academicista , cuando el mundo actual requiere de hombres prácticos.

ESCASA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN LOS ESTUDIANTES

En la mayoría de los ce en el proceso de enseñanza- aprendizaje, se observa que los alumnos no vivencian los procesos mentales fundamentales para construir su aprendizaje a veces lo hacen limitadamente. Se confunde la observación con el mero “mirar o ver” cuando se analiza o se describe o se enumera, clasifica o compara.

Hay dificultades cuando se interroga un texto, si observa en la pobreza de análisis de contenido en la selección de ideas, comentarios, etc. se agrava por cuanto no se brindan espacios o se prevé situaciones para razonar. Muy pocos elaboran conceptos caso siempre transcriben lo que dice el docente o el texto.

Las causas fundamentales se observan en el planificación de las actividades en el escaso manejo de metodología del docente, en el proceso de redacción de un texto, no hay una relación reciproca entre comprender y expresar descifrando las actividades comunicativas básicas: hablar, leer, escuchar y escribir.

2.4. FORMACIÓN PROFESIONAL INADECUADA CARENCIA DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS PARA LA INNOVACIÓN

Este aspecto de la investigación esta muy descuidada en esa parte del país, no solo en educación sino toda las instituciones , debido a muchos factores, entre los que podemos citar algunas: desconocimiento de procesos y métodos para organizar , implementar y desarrollar proyectos de investigación que contribuyan a mejorar la calidad de la educación; no se invierte en la realización de proyectos investigativos no apoyan los docentes a la implementación de la investigación, porque no observan los resultados en forma inmediata. Las instituciones que

tienes que ver con el requerimiento y monitoreo no promueven la realización de investigaciones educativas y ni lo hacen sin ninguna orientación técnica. El estado no tiene presupuesto específico para investigación, especialmente educación; razón por la cual no se avanza en este procesos que mucho mucha falta hace a la educación del país. No se hace investigación porque se requiere dedicación y paciencia y recursos también se necesita conocimientos teóricos científicos indispensables de investigaciones. Las pocas investigaciones que se realizan en las instituciones superiores se define y solo quedan en las bibliotecas y muchas de la veces no se les vuelve a revisar, lo que se produce una desmotivación a la los estudiantes y docentes. En forma general se desconoce la gran importancia que tiene la investigación como mejora de calidad educativa en el país.

DESARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN RURAL CON LAS EXPECTATIVAS DEL CAMPESINO

Desde la mirada del campesino la educación es una oferta del estado que se introduce en sus comunidades para que las personas aprendan a leer y escribir fundamentalmente, luego para llegar a ascender en el estrato social y se respetado. Sin embargo esa misma educaciones dada por personas ajenas a su realidad por lo que no educan para mejorar su situación agraria sino para niños y jóvenes se vayan a sus pueblos a engrosar as ciudades con la consecuente perdida de sus valores. En ese sentido poco son las que vislumbran en la educación, una alternativa con la cual el analfabeto esta presente entre los adultos y el ausentismos de escolares porque además son una mano de obra barata en las faenas agrícolas. Sobre todo en épocas de campañas agrícolas quienes estudian.

Muchos docentes se muestran con escasos alumnos y deben salir a buscarlos a los hogares muchas veces para matricularlos aunque en la práctica no estudian y para no perder el trabajo se informa al estamento superior como presentes en clases y hasta promovidos.

La educación rural no es vista pues como solucionadora de problemas, sino incluso como generadora de conflictos en las comunidades nativas y campesinas.

DESARTICULACIÓN ENTRE OFERTA Y DEMANDA UNIVERSITARIA

La presencia de universidades publicas y privada en la región, sin ninguna planificación estratégica está afectando cánones tradicionales, sin considerar la demanda productiva de la región. Se da el caso que ninguna universidad oferta carreras agropecuarias, siendo este sector el que da mayor trabajo a la población y es la base productiva de la región. Las universidades no articulan los currículos

de las carreras que ofertan con la realidad productiva; ni toman en consideración la oferta laboral relacionada con el principal eje de producción de la región. Lamentablemente más buscan el aspecto mercantil de carreras rentables, que signifiquen poca inversión, que tengan alta demanda, y que generen alta rentabilidad. Ninguna entidad universitaria basa su oferta educativa en un plan estratégico en función de una propuesta de desarrollo, es decir, de transformación de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- ALLEN, D.; RYAN K., Microenseñanza: una nueva técnica para la formación y el perfeccionamiento docentes. Buenos Aires: Ed. El Ateneo, 1976.
- ARY, Donald, et.al., Introducción a la investigación pedagógica. McGraw-Hill. México, 1990.
- BALLESTEROS, C.; FORNS, C.; LLOBERA, M., "Observación de Clases. Investigación y desarrollo profesional" Asignatura del Máster a distancia de E/LE de la U. B. Barcelona: Universitat de Barcelona. Sin publicar.
- BARTOLOMÉ, M. y ANGUERA, M.T. La investigación cooperativa: Vía para la innovación en la Universidad. PPU. Barcelona, 1990.
- BATESON, G. Una unidad sagrada. Pasos ulteriores hacia una ecología de la mente. Barcelona, Gedisa, 1993.
- BÁXTER PÉREZ, Esther "El proceso de investigación en la metodología cualitativa. El enfoque participativo y la investigación acción". En: COLECTIVO DE AUTORES , Metodología de la investigación educativa: desafíos y polémicas actuales. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Editorial Félix Varela, La Habana, 2003
- BBRIG y PEAT. Espejo y Reflejo: del caos al orden. Barcelona, Gedisa, S. A., 1996.
- BERTALANFFY, Ludwing Von. Teoría general de los sistemas. México, Fondo de cultura económica, 1994.
- BISQUERRA, Rafael. Elementos de teoría científica. En: Métodos de investigación educativa. Barcelona: Ediciones CEAC. Barcelona. 1989.
- BOLÍVAR, A. La Evaluación de valores y actitudes. Anaya. Madrid. CAMPS, V. (1994): Los valores de la educación. Anaya. Madrid, 1995.
- BOZZARO, P., "Strumenti e valutazione", Scuola insieme, nº 4. Catania: Tecnica della Scuola, 2001.
- CAMPBELL, Donald T. y STANLEY, Julián C. Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. Amorrortu editores. Buenos Aires, 1978.
- CARRIZO, Luis; MAYRA ESPINA Prieto, Julie T. KLEIN "Transdisciplinariedad y Complejidad en el Análisis Social" Gestión de las Transformaciones Sociales (MOST). Serie Documento de Debate, Paris, 2003.

- CASTILLEJO, J.L. y COLOM, A.J. (Eds.) *Pedagogía sistémica*. Barcelona, CEAC, 1987.
- COLOM CAÑELLAS, A.J. *La deconstrucción del conocimiento pedagógico. Nuevas perspectivas en teoría de la educación*. Barcelona, Paidós, 2002.
- COLOM CAÑELLAS, A.J. *Teoría y metateoría de la educación. Un enfoque a la luz de la Teoría General de Sistemas*. México, Trillas, 1982.
- CONTRERAS DOMINGO, J. (1990): *Enseñanza, currículum y profesorado*. Akal. Madrid.
- CROSS, K.P., In search of zippers en RICHARDS, J. C.; LOCKHART, C. (1998) *Estrategias de reflexión sobre la enseñanza de idiomas*. Cambridge: Cambridge University Press. Trad. J. J. Zaro, 1998.
- D'ANGELO HERNÁNDEZ, Ovidio "La instrumentación práctica del enfoque de desarrollo humano reflexivo-creativo en el contexto social. Experiencias y perspectivas". Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS), Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, 1999.
- DE KETELE, J.M., *Observar para educar. Observación y evaluación en la práctica educativa*. Madrid: Ed. Visor, 1984.
- DE LANDSHEERE, Gilbert. *La investigación educativa en el mundo*. Fondo de Cultura Económica. México, 1996.
- DE ROSNAY, J. *El hombre simbiótico. Miradas sobre el tercer milenio*. Madrid, Cátedra, 1996.
- DE TEZANOS, Aracelli. «Innovación e Investigación: algunas distinciones para conversar». Seminario-Taller de Formación en Investigación Etnográfica. Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional-CIUP. Santafé de Bogotá. 18 al 22 de mayo de 1998.
- DEL VILLAR, F. (1993): *El desarrollo del conocimiento práctico de los profesores de Educación Física a través de un programa de análisis de la práctica docente. Un estudio de casos en formación inicial*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- DELGADO GUTIÉRREZ, J.A. *Análisis sistémico. Su aplicación a las comunidades humanas*. Madrid, CIE Inversiones Editoriales Dossat 2000, 2002.
- DEVÍS J. y PEIRÓ, C. *Nuevas perspectivas curriculares en E. Física*. INDE. Barcelona, 1992.

- DEVÍS, J. Educación Física y desarrollo del Currículum: Un estudio de casos en Investigación colaborativa. Tesis doctoral inédita. Universidad de Valencia, 1994.
- DOTRAS, A. M., "La observación de clases como medio de autoformación" Curso de formación de profesores de E/LE. Alcalá de Henares: Universidad Antonio de Nebrija, 1997.
- EBBUTT Dove y ELLIOTT John. ¿Por qué deben investigar los profesores? En: La Investigación Acción en Educación. Colecciones Pedagogía (manuales) Ediciones Morata. 1985.
- ELLIOTT, J. La investigación-acción en educación. Morata. Madrid, 1994.
- ESCÁMEZ, J. y ORTEGA, P La enseñanza de las actitudes y valores. Nau Llibres. Valencia, 1986.
- ESCOBEDO D. Hernán. «Método de enseñanza de la física.» En: Pedagogías Constructivistas, Pedagogías Activas y Desarrollo Humano. Memorias. I Encuentro Internacional y IV Nacional.
- ESCOHOTADO, A. Caos y orden. Madrid, Espasa Calpe, 2000.
- FERRER FIGUERAS, L. Del paradigma mecanicista de la ciencia al paradigma sistémico. Valencia, Ayuntamiento de Valencia/Universitat de Valencia, 1998.
- FEYERABEND, Paul Contra el método. Planeta, Barcelona, 1993.
- FLANDERS, N. A., Análisis de la interacción didáctica. Madrid: Ed. Anaya, 1970.
- FOX KELLER, Evelyn La paradoja de la subjetividad científica. En Fried Schnitman, Dora: Nuevos Paradigmas, Cultura y Subjetividad. Paidós, Buenos Aires, 1994.
- FUENTES, Homero; Ilsa B. ALVAREZ, Eneida C. MATOS "La teoría holístico - configuracional en los procesos sociales", en: Revista Pedagogía Universitaria, Vol. 9 No. 1, La Habana, Cuba, setiembre 2004.
- GALTON, M. y MOON, B. Cambiar la escuela, cambiar el currículum. Barcelona. Martínez Roca, 1986.
- GARCÍA RUSO, H. La formación del profesorado de Educación Física: Una propuesta de currículo basada en la reflexión en la acción. Tesis doctoral. Universidad de Santiago, 1993.

- GEERTZ, Clifford. Géneros Confusos. La refiguración del pensamiento Social. En: El surgimiento de la Antropología Posmoderna". Barcelona. Gedisa, 1992.
- GIDDENS, Anthony Las nuevas reglas del método sociológico, Amorrortu Ed., Buenos Aires, 1997.
- GIL, F Sociología del profesor. Ariel. Barcelona, 1996.
- GOETZ, J. P. y otros. Etnografía y diseño cualitativo, en investigación educativa. Ediciones Morata, S. A., Madrid, 1989.
- GONZÁLEZ, Luis "La investigación etnográfica en educación y la observación como indagación y método de trabajo en la investigación cualitativa. Una colección de esquemas para uso didáctico". ITESO, Jalisco, Marzo de 2004
- GUBA, Egon y LINCOLN, Yvonna S. Effective Evaluation. San Francisco, Jossey Bass, 1982.
- GUTIÉRREZ SANMARTÍN. M. Valores sociales y deporte. Gymnos. Madrid, 1995.
- HABERMAS, J. «Teoría analítica de la ciencia y la Dialéctica.» En: Popper, K. La Lógica de las Ciencias sociales. México, Grijalbo, 1978.
- HABERMAS, J. Teoría de la acción comunicativa, Taurus, Buenos Aires, 1989.
- HABERMAS, J., Ciencia y Técnica como Ideología. Tecnos, Madrid, 1984
- HOWE, Kenneth. Against the quantitative-qualitative incompatibility. Thesis or dogmas die hard. Educational Researcher. Vol. 17, No.8. 1988. pp 1-150.
- JARAMILLO, Jaime. De la sociología a la historia. Ediciones Uniandes. Santafé de Bogotá, 1994.
- JONÇICH-CLIFFORD, G. "Educational Research: History", en L.C. Deigton (comp.), The Encyclopedia of education, vol. 7, Nueva York, Macmillan and Free Press, 1971. Citado por De Landsheere, 1996.
- KEMMIS, S. El currículum más allá de la teoría de la reproducción. Morata. Madrid, 1988.
- KEMMIS, S. y McTAGGART, R. Cómo planificar la Investigación-acción. Laertes. Barcelona, 1987.
- KEMMIS, Stephen, McTaggart, Robin. Cómo planificar la investigación acción. Barcelona, Laertes. 1988.

- KERLINGER, Fred N. Investigación del comportamiento. Interamericana. México. 1975.
- KIRK, D. Educación Física y currículum. Universidad de Valencia, 1990.
- KONSTANTINOV, N.A., et al. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1974. Historia de la pedagogía
- KUHN, Thomas. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica. México, 1975.
- LAKATOS I. y MUSGRAVE, A. La crítica y el desarrollo del conocimiento. Barcelona. Grijalbo, 1975.
- LALANDE, André Vocabulario Técnico y Crítico de la Filosofía. El Ateneo, Buenos Aires, 1966.
- León, O. G. y otros. Diseño de investigaciones. McGraw Hill, Madrid, 1993.
- LERBET, G. Les nouvelles Sciences de l'Éducation. Paris, Nathan, 1995.
- LIPMAN, M. Pensamiento complejo y educación. Madrid, Ediciones de la Torre, 1997.
- LLOBERA CÀNAVES, M., "Conceptos Básicos" Asignatura del Máster a distancia de E/LE de la U.B. Barcelona: Universitat de Barcelona. Sin publicar.
- LOURAU, René El Análisis Institucional. Amorrortu, Barcelona, 1968.
- LUCINI, F (1994): Temas transversales y áreas curriculares. Anaya. Madrid.
- LUHMANN, N. Introducción a la Teoría de Sistemas. México-Barcelona, Antropos/Universidad Iberoamericana/ITESO, 1996.
- MARCELO GARCÍA, C. (1995): «Constantes y desafíos actuales de la profesión docente». Revista de Educación, nQ 306. pp. (205-242).
- MARCPHERSON, E.D. «Caos en el currículum», en Revista de Estudios del Currículum (REC), 1998; 147-168.
- MARTINEZ, M., Comportamiento humano: nuevos métodos de investigación. Editorial Trillas, México. 1989.
- MARTÍNEZ, Miguel "El proceso de nuestro conocer postula un nuevo paradigma epistémico". En: Revista RELEA (UCV, Caracas), 2000, N° 11, pp. 15-36.
- MATURANA, H. y VARELA, F. El árbol del conocimiento. Madrid, Debate, 1990.

- MATURANA, Humberto (1997). El sentido de lo humano, Dolmen, Santiago de Chile.
- MORIN, E. La mente bien ordenada. Barcelona, Seix Barrall, 2001.
- MORIN, E., Ciencia con conciencia. Antrophos, Barcelona, 1984.
- MORIN, E., Introducción al pensamiento complejo. Barcelona, Gedisa, 1990.
- MORIN, Edgar El paradigma perdido. Kairós, Barcelona, 1974.
- MORIN, Edgar Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, UNESCO, París, 1999b.
- MÜLLER DE CEBALLOS, Ingrid. Los orígenes de la Universidad Investigativa. Centro de investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional-CIUP. Santafé de Bogotá, 1995.
- NICOLESCU, Basarab La transdisciplinariedad. Du Rocher, 1998.
- NÚÑEZ CUBERO, L. La educación construible. Bases para una teoría dinámica de la educación. Sevilla, Universidad de Sevilla, 1986.
- NÚÑEZ CUBERO, L. y ROMERO PÉREZ, C. Pensar la educación. Conceptos y opciones fundamentales. Madrid, Pirámide, 2003.
- OLABUÉNAGA, J. La decodificación de la vida cotidiana. Métodos de investigación cualitativa. Universidad de Deusto, Bilbao, 1989.
- OPENHEIM, A. N., Questionnaire Design, Interviewing an Attitude Measurement. London: Pinter, 1992.
- ORTEGA, P y otros. (1996): Valores y educación. Ariel. Barcelona.
- OSPINA ,Héctor Fabio y LOPEZ Ligia (Comp.). Universidad de Manizales,RED, CINDE, Manizales, 1997.pp 187-211.
- PAVONE, M., "I contesti educativi", Scuola insieme, n° 4. Catania: Tecnica della Scuola, 2001.
- POPPER, KARL R. Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual. Tecnos. Madrid, 1994.
- POSTIC, M.; DE KETELE, J.M., Observar las situaciones educativas. Madrid: Ed. Narcea, 1988.
- REICHARDT, Ch y Cook, T.D. Métodos Cualitativos y Cuantitativos en Investigación Evaluativa. Morata. Madrid. 1986.

- RESTREPO, G. Bernardo. Investigación en Educación. Programa de Especialización en Teoría, Métodos y Técnicas de Investigación Social. ICFES-ASCUN. CORCAS editores. Santafé de Bogotá. 1997.
- RICHARDS, J. C.; LOCKHART, C., Estrategias de reflexión sobre la enseñanza de idiomas. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. Trad. J. J. Zaro.
- RIUS, M. et al. «Teoría del Caos y Educación para la Salud», en FERRER, L.; CASELLES, A. et al. (Eds.): Ciudad, Sociedad, Educación, Control, Caos y Autoorganización. Valencia, Sociedad Española de Sistemas Generales/Universidad de Valencia, 2002.
- RODRIGUEZ F. y, otros. Introducción a la metodología de las investigaciones sociales. Editora Política. La Habana. 1984.
- ROMERO PÉREZ, C. «Innovación y cambio en la institución escolar: gestionar el cambio incrementando la complejidad», en RODRÍGUEZ NEIRA, T. et al. (Eds.): Cambio educativo: presente y futuro. Actas del VII Congreso Nacional de Teoría de la Educación, Oviedo, Universidad de Oviedo, 1999; 189-199.
- ROMERO PÉREZ, C. «El constructivismo cibernético como metateoría educativa: aportaciones al estudio y regulación de los procesos de enseñanza y aprendizaje», Teoría de la Educación. Sociedad y Cultura en la Sociedad de la Información, 3 (Revista Electrónica), Barcelona, 2001 <http://www3.usal.es/teoriaeducacion>.
- ROMERO, Clara. "Paradigma de la complejidad, modelos científicos y conocimiento educativo", Universidad de Huelva, 2004. En: http://www.uhu.es/agora/digital/numeros/06/06-articulos/monografico/html_6/clara_romero.htm
- HERNÁNDEZ SAMPIERI R. y otros. Metodología de la Investigación., McGraw-Hill Interamericana de México. S. A. 1991.
- SANVISENS, A. Cibernética de lo humano. Barcelona, Oikos-Tau, 1984.
- SARABIA, B. (1992): «El aprendizaje de las actitudes», en COLL, POZO, SARABIA y VALLS: Los contenidos en la reforma. Santillana. Madrid.
- SMITH, P. El caos. Una explicación a la teoría. Madrid, Cambridge University Press, 2001.
- STENHOUSE L. Investigación y desarrollo del Currículum. Morata. Madrid. 1987.

- STENHOUSE, L. Investigación y desarrollo del currículum. 2da edic. Madrid. Morata. 1988
- STENHOUSE, L. (1987): La Investigación como base de la enseñanza. Morata.
- UNESCO. La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el XXI presidida por Jaques Delors. México, Unesco. 1997.
- VEGA MANCERA, F. «¿Posibilidad de una pedagogía caótica?», en Addenda XXII Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación (SITE). Sitges (Barcelona), 2003. <http://wwwub.es/div5/site/documents.htm>
- VENTURA LIMONER, M. (1992): Actitudes, valores y normas en el currículum escolar. Escuela Española, Madrid.
- VON FOERSTER, H. Las semillas de la cibernética. Gedisa, Barcelona, 1996.
- VON FOERSTER, Heinz (1994). Visión y conocimiento: disfunciones de segundo orden. En Fried Schnitman, Dora: Nuevos Paradigmas, Cultura y Subjetividad. Paidós, Buenos Aires.
- WAGENSBERG, J. Ideas sobre la complejidad del mundo. Barcelona, Tusquets, 2003.
- WALKER, R. Métodos de investigación para el profesorado. Madrid: Ed. Morata, 1989.
- ZULUAGA, Olga Lucía et.al. «Pedagogía, didáctica y enseñanza». En: Educación y Cultura. No. 14. Bogotá, Marzo, 1988.

**FONDO EDITORIAL
FACHSE**

**FACULTAD DE CIENCIAS
HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN**
Ciudad Universitaria, Pabellón FACHSE
Av. Juan XXIII N° 391 - Lambayeque
Telf. 074-283514 Telefax: 074-283358
Pag. Web: www.fachse.edu.pe

**PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN
ACADÉMICA DOCENTE**
Av. José L. Ortiz 449 Telf. 235566 - Chiclayo



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
Lambayeque - Perú